InterConf
Scientific Publishing Center

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference

CHALLENGES IN SCIENCE OF NOWADAYS

Washington, USA
26-28.05.2023

Scientific Collection
InterConf

№ 156
May, 2023

OPEN ACCESS

Scientific Collection «InterConf»

№ 156

May, 2023

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference

CHALLENGES IN SCIENCE OF NOWADAYS

WASHINGTON, USA

May 26-28, 2023

WASHINGTON
2023

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (156): with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays» (May 26-28, 2023; Washington, USA) by the SPC «InterConf». EnDeavours Publisher, 2023. 629 p.
ISBN 979-1-293-10109-3 (series)

EDITOR

Anna Svoboda
Doctoral student
University of Economics;
Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

COORDINATOR

Mariia Granko
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center
«InterConf»; Ukraine
info@interconf.center

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev (DSc in Medicine)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs; Ukraine

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;

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

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

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

Svitlana Lykholat (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University;
Ukraine

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;

Mariana Veresklia (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs; Ukraine

Dr. Albena 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;

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

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

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

Kamilə Əliağa qızı Əliyeva (DSc in Biology)
Baku State University;
Republic of Azerbaijan

Please, cite as shown below:

1. Surname, N. & Surname, N. (2023). Title of an article. *Scientific Collection «InterConf»*, (156), 21-27. Retrieved from https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding...

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the materials of 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.

© 2023 Authors
© 2023 EnDeavours Publisher
© 2023 SPC «InterConf»

TABLE OF CONTENTS

REGIONAL ECONOMY

Kalaycı İrfan Hatice Özkurt Çokgüngör	TECHNOLOGICAL, POLITICAL AND ECONOMIC LESSONS FROM JAPAN TO TURKEY AGAINST THE DESTRUCTIVE EFFECTS OF THE EARTHQUAKE	11
Байдалина Ж.Д.	ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ОПТОВО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТОВАРОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	16

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

Khylko O.L. Khylko M.M.	A SHIFT IN UKRAINIANS' PERCEPTION OF SECURITY OPTIONS	22

MANAGEMENT

Djumaniyazov U.I.	METHODOLOGY OF DIGITAL QUALITY MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION: APPROACH AND PRINCIPLES	27
Mammadova V.I. Ismayilova M.R. Valiyeva A.M.	MODERN PROBLEMS OF MANAGEMENT İN AZERBAİJAN	38

FINANCE AND CREDIT

Odilbekov S.	FINANCIAL ASSETS OF BUDGET ORGANIZATIONS AND THEIR ACCOUNTING: AN INSIGHTFUL ANALYSIS	42
Tulyaganov A.A.	AN EXAMINATION OF INVENTORY COST CALCULATION AND ITS FINANCIAL REPORTING IN BUDGET ORGANIZATIONS	47
Tulyaganov A.A.	IMPROVEMENT OF INVENTORY ACCOUNTING IN BUDGET ORGANIZATIONS IN UZBEKISTAN: A CONTEXT-SPECIFIC APPROACH	51
Каримова Г.А.	САМОФИНАНСИРОВАНИЕ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	59
Найдиш В.В. Корбутяк А.Г.	УПРАВЛІННЯ ДЕБІТОРСЬКОЮ ЗАБОРГОВАНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ТА НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЇЇ СТРУКТУРИ	64
Семіног С.В.	ЗАХИСТ ПРАВ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ ЗА КРЕДИТНИМ ДОГОВОРОМ, ПРЕДМЕТОМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОГО Є ПОШКОДЖЕНЕ АБО ЗНИЩЕНЕ МАЙНО	69

ACCOUNTING AND AUDITING

Odilbekov S.	ACCOUNTING AND REPORTING OF FINANCIAL ASSETS IN BUDGET ORGANIZATIONS	73

PEDAGOGY AND EDUCATION

Alieva N.K.	THE IMPACT OF RESEARCH IN ACTION ON THE COGNITIVE INTEREST OF STUDENTS IN A BIOLOGY LESSON	79
Erimbetova U.E.	CONTENT OF THE METHODOLOGY OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE	83
Nurmanaliyeva L.S. Nurmanaliyeva U.T.	BENEFITS AND CHALLENGES OF SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS LEARNING IN TEACHING ENGLISH	95
Rizakhojayeva G.A. Adilova S.U.	USE OF ONLINE PLATFORMS IN THE LEARNING PROCESS	101
Tolybai M.N.	IMPROVING SPEAKING SKILLS THROUGH USING INTERACTIVE APPLICATIONS	106
Tuleshova S.	ENHANCING STUDENTS' SPEAKING SKILLS THROUGH DIALOGIC INTERACTION: STRATEGIES FOR EFFECTIVE COMMUNICATION IN THE CLASSROOM	113
Turdakhyn N.E. Kurmambayeva Z.B.	FORMATION OF THE COGNITIVE COMPETENCE ON THE BASIS OF CLIL	118
Yegizbayeva L.	VOCABULARY LEARNING STRATEGIES OF THE FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS	124
Абросімов Є.О. Князєв М.С.	ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ	133
Ахметова Н.Б. Исабекова Г.Б.	АҒЫЛШЫН ӘДЕБИЕТІНДЕГІ УИЛЬЯМ ШЕКСПИРДЫҢ «РОМЕО МЕН ДЖУЛЬЕТТА» ТРАГЕДИЯСЫ, ӨЗЕКТІ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІМЕН САЛЫСТЫРМАЛЫ-САЛҒАСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ	136
Балагурак Х.Т.	ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННЯ ОБРАЗОТВОРЧИХ ДИСЦИПЛІН	144
Канішевська Л.В. Лесик А.С.	ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО ГРОМАДЯНСЬКОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	147
Лепеса В.Е. Покровська О.Г.	ПРИЙОМИ ВТІЛЕННЯ ХОРЕОГРАФІЧНИХ ОБРАЗІВБАЛЕТМЕЙСТЕРОМ У ТАНЦЮВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЯХ НА СУЧАСНУ ТЕМАТИКУ	151
Онкович Г. Флегонтова Н. Ляліна О.	ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ СТУДЕНТІВ (З ДОСВІДУ ВИКЛАДАННЯ)	153
Пащенко В.В.	МОТИВАЦІЙНИЙ КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТВОРЕННЯ КОМАНДНО-ЦІЛЬОВОЇ МОТИВАЦІЇ ДЛЯ НОВИХ ЧЛЕНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГРУПИ	161

Рубльова Н.О.	СТАН ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ В ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ	165
Руденко Л.А. Панас О.І.	ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	170
Стахова А.П. Кондратюк В.Є.	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ	173
Чумаченко М.М.	СУЧАСНІ МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ	179

PHILOSOPHY AND COGNITION

Mironenko D. Kravtsov Y.	REFLECTIVE PURPOSE OF PHILOSOPHY IN CONDITIONS OF LIFE THAT CONTINUOUSLY CHANGE	182
Snimshchikov A. Kravtsov Y.S.	ALTERNATIVE PURPOSE OF PHILOSOPHY IN THE CONDITIONS OF RELATIVISTIC CONSTRUCTION OF THE METAMODERN REALITY	185

RELIGIOUS STUDIES

Семанчук П.С.	ДО ПИТАННЯ ПРО КАНОНІЧНУ ЮРИСДИКЦІЮ ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ	192

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Kubatov S.	CAPITAL AND THE ROLE OF THE POLITICAL ELITE: CRITICISM OF MARX AND ITS RELEVANCE IN THE MODERN WORLD	198

SOCIOLOGY AND SOCIETY

Kalaycı İrfan Hatice Özkurt Çokgüngör	«THE AGE OF INDUSTRY»: WHAT DOES IT MEAN FOR ECONOMICS, ECONOMY AND ECONOMISTS?	202
Костенко Н.В.	ОБРАЗИ ІДЕНТИЧНОСТІ ЦИВІЛЬНИХ УКРАЇНЦІВ У ВОЄННИЙ ЧАС	206

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Yurchenko A.	PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF ANIME SUBCULTURE REPRESENTATIVES	211
Василець К.В.	ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОРАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ	220
Неманежина А.О. Федорова О.С.	ВПЛИВ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЛЯ НА ПСИХІЧНИЙ СТАН ПІДЛІТКА	224
Ризун Я.В.	РОЛЬ НЕГАТИВНИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ СЕРІЙНОГО ВБИВЦІ	240

Яцук Н.В. Федорова О.С.	СТРЕС СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ТРАВМИ	244

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Skichko A.	THE COMMUNICATIVE MODELS IN THE FRAMEWORK OF PUBLIC DISCOURSE	250
Карпенко О.Ю. Булаєнко К.В.	НОМІНАЦІЯ ПЕРСОНАЖІВ В РОМАНІ МАРКУСА ЗУСАКА «THE BOOK THIEF»	253

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Tykhomyrov O.O.	TO THE PROBLEM OF LEGAL OBSERVATION OF THE MEANING THE ABUSE OF THE RIGHT TO INFORMATION	259
Артеменко А.В.	ПРАВО НА ОСВІТУ ТА ІНШІ ПРАВА ДІТЕЙ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	262
Коіч Д.М.	ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВОГО СТАТУСУ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ ПІД ЧАС ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ	270
Предместніков О.Г. Хотмірова В.О.	СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК МАЙДАНЧИК ДЛЯ ПОРУШЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ: МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ	276
Предместніков О.Г. Ярмолюк О.Ю.	ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ	285

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Бабаханлы Г.И.	ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕР АЗЕРБАЙДЖАНА ГЕЙДАР АЛИЕВ И ДОМА-МУЗЕИ	292
Приходько М.М.	ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСУ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЛЯ РЕСТОРАНУ З ЕТНІЧНИМИ УКРАЇНСЬКИМИ МОТИВАМИ	300

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Kalysh A. Banu M.	SACRED OBJECTS OF THE KAZYGURT DISTRICT OF THE TURKESTAN REGION	304
Kalysh A. Toleubay A.	SACRED OBJECTS OF THE KARKARALINSKY DISTRICT OF THE KARAGANDA REGION	311
Mammadova A.A.	THE DEVELOPMENT OF THE ART OF TRANSPORTATION IN KULTAPE II, NAKHCHIVAN	319
Natsvaladze M.	FEATURES OF DIPLOMATIC GAMES IN GEORGIA DURING THE SECOND HALF OF THE XVIII CENTURY	325

Исаева А. Сатулганов Ж.	САКРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ АЙЫРТАУСКОГО И КЫЗЫЛЖАРСКОГО РАЙОНОВ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА	349
Топчий В.І.	HOUSEKEEPING AND ECONOMIC VIEWS OF XENOPHON ATHENIANS IN HIS WORK «OECONOMICUS»	354
Чергік Н.Ю.	ЩОДЕННИКИ АРХЕОЛОГІЧНИХ ЕКСПЕДИЦІЙ: СВІДОЦТВА ПРО ВИЯВЛЕННЯ «ЗАПОРОЗЬКИХ СКАРБІВ»	360

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Кенжегул А.Е.	РАЗРАБОТКА БПЛА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	368
Мамешев А.А.	ИССЛЕДОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ РН С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	372

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Lykholat Y.V. Khromykh N.O. Liashenko O.V.	FEATURES OF POLYPHENOLS ACCUMULATION IN THE FRUIT PEEL AND PULP OF THE GENUS SORBUS L. PLANTS	376
Valiyeva G.A.	MOLECULAR-GENETIC STUDY OF G6PD DEFICIENCY IN THE AZERBAIJANIAN NEWBORNS	379

MEDICINE AND PHARMACY

Chele N. Cazacu M.	SURGICAL TREATMENT OF ATHEROMA	383
Ksienich O.K. Stasiuk N.E. Onishchuk I.V.	НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОЧАСТИНОК У ЛІКУВАННІ РАКУ: ХІМІЧНІ ТА МЕДИЧНІ АСПЕКТИ	385
Lebedynets V.O. Zhurenko V.V.	ASSESSMENT OF RISKS FOR CONDUCT OF RESPONSIBLE BUSINESS IN THE FIELD OF PHARMACEUTICAL PRODUCTION UNDER THE CONDITIONS OF MARTIAL STATE IN UKRAINE	395
Perdivară Dorin	TERAPIA ORTODONTICĂ FUNCȚIONALĂ ÎN MALOCLUZIA DE CLASA III ANGLE	400
Rusu-Radzichevici N. Leșenco Corneliu	PARTICULARITIES OF DEVELOPMENT AND TREATMENT OF SUBPERIOSTEAL ABSCESSES OF THE JAWS	404
Uristemova A.	THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON MENTAL HEALTH OF MEDICAL UNIVERSITY FACULTY	407
Yatskiv V.V. Hyrla Y.V. Frimet S.E. Lukyanchuk Y.D. Mereutsa S.M.	FEATURES OF THE DEVELOPMENT AND CLINICAL COURSE OF THE SURGICAL PATHOLOGY OF THE CHEST ORGANS INDUCED BY THE CORONAVIRUS (COVID-19) DISEASE	410
Лебедик А.І. Мормоль С.С.	СИМУЛЯЦІЙНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ У НАУКОВІЙ ТА НАВЧАЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ УЧНІВ	414

Мадьяров В.М. Өмірзақ Н.А. Кусманов М.Е. Абдулла Н.	ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА	418
Тұрар А.Р. Нартай Г.Б. Мұстафа Б.Ж. Беспалова Л.Ю.	ПСИХИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ОСТРОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	423
Цілюрик В.В. Гафт К.Л.	ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА	429
Шагазатова Б.Х. Адилова Н.Ш. Юлдашева Н.Х.	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ	432

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Beznosko I. Turovnik J. Havruliuk L.	EXOMETALOBITE OF THE VARIETIES OF CULTURAL PLANTS OAT IN ALLELOPATIC RELATIONSHIPS WITH MICROMYCETES OF FUSARIUM LINK GENUS	442
Chobotko I.I.	WAYS TO REDUCE SPONTANEOUS COMBUSTION OF COAL IN COAL MINES	449
Khorolskyi A.O.	MODEL FOR OPTIMIZATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF MINING EQUIPMENT	458
Бабенко В.М. Літовка А.І.	ФІЗИЧНА МОДЕЛЬ ПОШИРЕННЯ ВИКИДІВ У ПРИДОРОЖНІ ЕКОСИСТЕМИ	466
Іващенко І.Є.	ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАТИВНОГО РОЗВИТКУ THUJA PLICATA DONN EX D. DON ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ В ПРАВОБЕРЕЖНИЙ ЛІСОСТЕП УКРАЇНИ	469
Количева А.С. Урум Б.В. Малицький М.А.	НЕБЕЗПЕЧНІ «ПРИБУЛЬЦІ»: ІНВАЗИВНІ ВИДИ ДЕРЕВ В УКРАЇНІ	471
Савчук Є.В. Демир Л.Ф. Боженко Т.І.	КЛІМАТИЧНІ МІГРАНТИ – НАСЛІДОК ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ	477
Савчук Є.В. Мальчевська К.В. Прокіна А.В.	СТАН ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ	484
Черниш В.І.	ВПЛИВ ІНВАЗИВНОЇ ФЛОРИ НА ЛІСИ	488
Шака М.В. Коцюба І.Ю.	УТИЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	490

ENERGETICS

Gulyamov S.M. Hojieva N.J. Nabiev N.I.	METHODOLOGY FOR ASSESSING THE THERMAL ENERGY EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT	498
Ordabek A.K. Shapalov S.K. Faiz Nursultan Saparulu	HEALTH-RELEATED ELECTROMAGNETIC FIELD ASSESSMENT IN THE PROXIMITY OF HIGH VOLTAGE POWER EQUIPMENT	503

PHYSICS AND MATHS

Aitureyeva B.	THE IMPLEMENTATION OF ADAPTIVE TRAFFIC CONTROL SYSTEM FOR REDUCING TRAFFIC CONGESTION	510
Аскарбаев Б.К.	МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ УЧЕНИКОВ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОЛИМПИЙСКИХ ЗАДАЧ	515

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Aslanova H.F. Seyidova C.M. Shikhverdiyeva N.T. Guliyeva J.E. Rahimli N.T. Rajabli A.R. Zeynalov N.A.	OBTAINING NITROGEN-CONTAINING METAL IMMOBILIZED POLYMER NANOCOMPOSITE MATERIALS	522

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Osolina S.O. Antipina O.O. Datsenko A.O.	EXAMINATION OF BLENDS BASED ON CORN OIL	524
Рубанка К.В.	ОГЛЯД СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ВИРОБНИЦТВА ЕФІРНИХ ОЛІЙ З ПРЯНОЇ СИРОВИНИ	528

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Елекенова З.С.	ТРЕБОВАНИЯ К ХОЛОДИЛЬНЫМ МАШИНАМ ПРИ РАБОТЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ХЛАДАГЕНТАХ	532

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Dehtiarov V.S. Nikityk L.A.	STUDY OF METHODS OF TESTING MODERN WEB-PRODUCTS	536
Kalachova V. Misiura O. Sizon D. Pylypenko V. Voznyi O. Shcherbinin S. Dudenko S. Tretiak V. Kolomiitsev O. Mikhalova L.	DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES AND THEIR CONTRIBUTION IN SUCCESSFUL REALIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF FULL-SCALE ARMED AGGRESSION RUSSIAN FEDERATION AGAINST UKRAINE	539
Бардаш С.В. Шелестюк А.В.	ВИДИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ЇХ МАСОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ	548
Бібік І.М. Вишняк В.Є. Кравченко Є.Р.	ЕТИЧНІ НАСЛІДКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: БАЛАНС МІЖ ПРОГРЕСОМ І ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ В ЕПОХУ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	551

Водянка Л.Д. Бечко А.М.	РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ	555
Деркач В.В.	ВИЯВЛЕННЯ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЯ АНОМАЛЬНИХ ЗВУКОВИХ ПОДІЙ У РЕАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	558
Кепша Г.І. Шовак А.П. Жмака К.В.	ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	565
Лазарик В.Е. Ромочівська М.В. Жмака К.В.	НЕДОЛІКИ МНОЖИННОГО УСПАДКУВАННЯ В ООП	567
Стороженко В.О. Мягкий О.В.	МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАВАД НА РЕЗУЛЬТАТИ ТЕПЛОВОЇ ДЕФЕКТОСКОПІЇ	569

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Кіяшко І.В.	НАПРЯМКИ ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРНОЇ СЕГРЕГАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ОДНОРІДНОЇ СТРУКТУРИ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ШАРІВ	577
Коджебаш А.В.	ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ МІСЬКОГО ПАРКУ М. ВАТУТІНЕ (ЧЕРКАСЬКА ОБЛАСТЬ)	585
Коновалов В. Ли В.В.	ТЕХНИКА РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВЫПОЛНЕНИЯ В ДИЗАЙНЕРСКОЙ РАБОТЕ ФЛЮИД АРТ	589

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Стрикаленко Є.А. Шалар О.Г. Деркач В.М.	МОДЕЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВЕСЛЯРІВ-АКАДЕМІСТІВ	594
Хмара М.А. Мозолев О.М.	ІНФОРМАЦІЙНО КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ МОТИВАЦІЇ МОЛОДІ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ	608

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Ignatieva A.I. Protsyik O.V.	LEGAL ASPECTS OF CADET'S EDUCATION DURING HOSTILITIES	613
Пасічна Ю.П.	ІСТОРИЧНА ОБІЗНАНІСТЬ СУЧАСНОЇ ПОЛІТИЧНОЇ ЕЛІТИ, ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	617
Устименко О.В.	РІВЕНЬ ВТРАТ РОСІЙСЬКИХ ОКУПАНТІВ В УКРАЇНІ	621

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

REGIONAL ECONOMY

Technological, political and economic lessons from Japan to Turkey against the destructive effects of the earthquake

Kalaycı İrfan[1], Hatice Özkurt Çokgüngör[2]

[1] Prof. Dr.;
İnönü University, Faculty of Economics and Administratitive Sciences; Republic of Turkey

[2] *İstanbul-Cerrahpaşa University;* Republic of Turkey
Social Sciences Vocational School; Republic of Turkey

Abstract. Whenever there is an earthquake in Turkey, Japan, which is known for taking effective and sustainable measures against earthquakes, comes to mind for some reason. Because Japan is a country that is famous and appreciated for its honest work ethic and advanced earthquake technologies in public administration, economic life and construction sector. Therefore, there are many technological, political and economic lessons that Turkey can take from Japan as the subject of this short article.
Keywords: *Earthquake, Türkiye, Japan, Economic Lessons.*

In memory of our citizens
who lost their lives and whose houses were destroyed in earthquakes...
(i.k.- h.ö.ç.)

Introduction

The recent devastating earthquakes in Turkey (6.Feb.2023 with a magnitude of 7.7 and 7.6 centered in K.Maraş) showed once again that the earthquakes that destroyed the bridges in the country led to the establishment of international humanitarian solidarity, financial assistance and technology transfer bridges abroad. Japan and Turkey are two eastern friendly countries that love each other from afar, one from the Far East and the other from the Middle East.

Turkey, just like Japan, has bound contemporary construction standards to laws and regulations. However, unlike Japan, in practice, it cannot prevent the wrong and unfair rent wheel at many stages from the selection of the construction ground to the construction and inspection, from the zoning plan to the zoning amnesty process. As a result,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

multi-storey, rotten and uncontrolled buildings built on agricultural lands as a very bad and dangerous policy are destroyed by a severe earthquake and the loss of life and property increases frighteningly. As a matter of fact, hundreds of thousands of registered and unregistered people died in 10 provinces where the Eastern Anatolian fault line was broken, and economic losses of billions of dollars occurred. In order for Turkey, where new earthquakes are expected, especially in Istanbul, not to experience a similar drama in the future, it should take as a model Japan, which has achieved great human and economic success against the earthquake.

Technological Lessons from Japan (TLfJ)

Japan is assertive and insistent on making earthquake resistant constructions thanks to advanced technologies. The fact that she did not compromise on the strict rules he followed played a major role in this outstanding success. Turkey can take the following technological lessons from Japan:

TLfJ-1. Seismic isolation: The earthquake resistant rail foundation system houses used in Japan create a base isolation that allows the building to disconnect from the earth. In the installed system, rubber-made bumpers are used on the foundation of the building. These bumpers make it possible for buildings to sway horizontally instead of shaking and tilting during earthquake hazards. The demolition of the building is prevented by using hydraulic wires inside the building frame so that the shaking at the foundation spreads throughout the building (Trends in Japan, 2011).

TLfJ-2. Early Warning System: This system automatically sends the warning message to everyone in the regions where the seismometers receive the tremor warning, in all tremors of 5 magnitude and greater according to the Japan earthquake severity scale (Shindo). While the warning is sent to the telephone subscribers as an audio and video screen message, the television broadcasts are also cut off, even if the television is not completely turned off, the earthquake warning message appears on the screen in voice and text even if it is not watched (America Newslette, 2017).

TLfJ-3. Robust and responsible civil engineering: There are basically two conditions that the Japanese government expects from newly built buildings: The contractor and engineer who built the building should guarantee that this building will not collapse in any earthquake for 100 years,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

and the second is that no damage will occur for 10 years from the construction of the building. In addition, the quality materials to be used in the construction of the building for the license are determined by the state authority with strict rules (Korkutata, 2020).

Political Lessons from Japan (PLfJ))

In keeping with the proverb "A sound mind is found in a sound body", a sound building is also found on sound ground. The state should contribute to the formation of a zoning culture in a rational way, not fatalistic, in the process of housing production and control. Japan can be a source of inspiration for Turkey in this area as well:

PLfJ-1. Enhanced zoning culture supported by law: The culture of zoning, developed by the past Japanese governments, creates more role models for Turkey, one of the world's biggest earthquake countries.

PLfJ-2. That politicians should not approach the earthquake fatalistically: Turkish governments are also expected to use a clean and secular political language, free from demogogy, polarizing partisanship and religious exploitation. Accordingly, she is important to abandon politicized religious discourses about the earthquake event and its consequences, such as the plan of destiny, halalness, there is mercy in the earthquake, be thankful and have patience. In any case, geophysical facts are not covered by metaphysical discourses.

PLfJ-3. Sustainable earthquake preparedness in government institutions: In Turkey, as in Japan, the state-led earthquake preparedness mobilization should be socialized. Here, family and school education are decisive.

Economic Lessons from Japan (ELfJ)

Japan is considered quite successful in providing infrastructure security. In terms of the Infrastructure Security Index prepared by The Economist (2023), Osaka and Tokyo are two of the top five cities in the world, according to 2019 data. Istanbul, on the other hand, ranks 31st among 60 metropolitan cities (see Annex-A). It is a fact that infrastructure security is provided with the right construction and efficient budgets.

ELfJ-1. Builder growth on agricultural land should not be allowed: Builder growth and construction on agricultural land should be stopped in Turkey as well as in Japan. Agricultural production should not be the alternative cost of construction (ie forgone) when converting lands into land. Otherwise, the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

country's agricultural and food sovereignty will be damaged due to imports and the society will be impoverished.

ELfJ-2. High-cost public-private partnership projects (PPPs) should not be implemented: Discipline should be brought to PPP projects (so that costs are not nationalized and profits are not privatized).

ELfJ-3. The share of R&D in the central and local government budgets should be increased in the fight against earthquakes: The high budget allocated by the government and municipalities for R&D from public resources in Japan has ensured that earthquakes cause less loss of life and property at an almost symbolic level. Thanks to the cooperation of the public authority and its builders, expensive rail-isolator systems were used in earthquake-resistant buildings to prevent residences and workplaces from becoming graves for people. Because human life is never cheap.

Conclusion

Geography may be destiny, but Turkey, which is located in an earthquake zone, can be saved from the devastating effects of the earthquake, just like Japan, thanks to reason and science. In this sense, it is clear that lessons should be learned from Japan, which did not collapse even though its skyscrapers sway like a cradle. The fact that Japan is one of the leading economies in scientific-technological patents and innovation is also reflected in the effective political economy measures it has taken against earthquakes. Many subjects such as responsible politicians-bureaucrats, qualified contractors-engineers, construction selection outside of agricultural lands, construction of buildings with rail-isolator, etc., are a laboratory in Japan, which experienced very little human loss and minimal economic damage in earthquakes.

If Turkey is to implement uncompromising and sustainable measures against earthquakes and rent economy, it should start by establishing the Ministry of Earthquake and Disaster with a high and effective budget.

References:

[1] America Newsletter (2017). False earthquake alarm of early warning system in Japan creates fear, Jan.5.
[2] Korkutata, M. (2020). Japonya ve depremler: Felakete nasıl hazırlanıyorlar? 26 Ocak. https://www. bilim.org/japonya-ve-depremler-felakete-nasil-hazirlaniyorlar/
[3] The Economist-Intelligence Unit (2023). Safe Cities Index (SCI) 2019 Urban security and resilience in an interconnected World.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

https://safecities.economist.com/wp-content/uploads/ 2019/08/Aug-5-ENG-NEC-Safe-Cities-2019-270x210-19-screen.pdf

[4] Trends in Japan (2011). Japanese Earthquake Resistance and Seismic Isolation Technologies: Save Structures from Damage. https://web-japan.org/trends/11_sci-tech/sci110728.html

Annex-A: *Security Indices of Metropolitan Cities in the World*

All data are normalised to a scale of 0 to 100, where 100 = best health

Very high (75.1–100) | High (50.1–75) | Medium (25.1–50) | Low (0–25)

Overall score		1) Digital security		2) Health security		3) Infrastructure security		4) Personal security	
1 Tokyo	92.0	1 Tokyo	94.4	1 Osaka	88.5	1 Singapore	96.9	1 Singapore	95.3
2 Singapore	91.5	2 Singapore	93.1	2 Tokyo	87.5	2 Osaka	94.5	2 Copenhagen	93.6
3 Osaka	90.9	3 Chicago	92.9	3 Seoul	85.2	3 Barcelona	94.4	3 Hong Kong	91.9
4 Amsterdam	88.0	4 Washington, DC	92.2	=4 Amsterdam	81.6	4 Tokyo	94.3	4 Tokyo	91.7
5 Sydney	87.9	=5 Los Angeles	91.4	=4 Stockholm	81.6	5 Madrid	94.2	5 Wellington	91.5
6 Toronto	87.8	=5 San Francisco	91.4	6 Frankfurt	81.2	6 Frankfurt	93.7	6 Stockholm	91.3
7 Washington, DC	87.6	7 Dallas	91.3	7 Washington, DC	81.1	=7 Melbourne	93.5	7 Osaka	91.1
=8 Copenhagen	87.4	8 New York	91.1	8 Singapore	80.9	=7 Sydney	93.5	8 Toronto	90.8
=8 Seoul	87.4	9 Toronto	90.6	9 Zurich	80.8	9 Wellington	93.2	9 Amsterdam	89.4
10 Melbourne	87.3	10 London	90.2	10 Taipei	80.2	10 Washington, DC	93.1	10 Sydney	89.1
11 Chicago	86.7	=11 Melbourne	89.4	=11 Copenhagen	79.8	11 Chicago	93.0	11 Abu Dhabi	88.9
12 Stockholm	86.5	=11 Osaka	89.4	=11 Sydney	79.8	=12 New York	92.5	12 Dubai	88.6
13 San Francisco	85.9	=11 Sydney	89.4	=13 Brussels	79.3	=12 Toronto	92.5	13 Zurich	87.8
14 London	85.7	14 Amsterdam	89.0	=13 Melbourne	79.3	14 Seoul	92.4	14 Frankfurt	87.7
15 New York	85.5	15 Copenhagen	87.3	15 Paris	78.7	15 Los Angeles	92.2	15 Seoul	87.5
16 Frankfurt	85.4	16 Stockholm	85.5	16 London	78.0	16 Amsterdam	92.0	16 Melbourne	86.8
17 Los Angeles	85.2	17 Seoul	84.7	17 Toronto	77.4	17 San Francisco	91.7	17 Brussels	86.3
=18 Wellington	84.5	18 Zurich	80.8	18 San Francisco	77.2	18 Hong Kong	91.1	18 Madrid	86.2
=18 Zurich	84.5	19 Wellington	80.2	19 Chicago	77.1	19 London	90.4	19 Barcelona	86.0
20 Hong Kong	83.7	20 Paris	80.0	=20 Madrid	76.1	20 Copenhagen	89.0	20 Taipei	85.8
21 Dallas	83.1	21 Frankfurt	78.9	=20 New York	76.1	21 Brussels	88.9	21 Paris	85.2
22 Taipei	82.5	22 Hong Kong	78.8	22 Dallas	75.9	22 Zurich	88.5	22 London	84.3
23 Paris	82.4	23 Taipei	77.0	23 Los Angeles	75.8	23 Stockholm	87.5	=23 Shanghai	84.0
24 Brussels	82.1	=24 Abu Dhabi	74.1	24 Barcelona	75.2	24 Taipei	87.1	=23 Washington, DC	84.0
25 Madrid	81.4	=24 Dubai	74.1	25 Rome	75.1	25 Paris	85.9	25 Beijing	83.9
26 Barcelona	81.2	26 Brussels	74.0	26 Milan	74.9	=26 Abu Dhabi	83.2	26 Chicago	83.8
27 Abu Dhabi	79.5	27 Milan	72.5	27 Hong Kong	73.2	=26 Dubai	83.2	=27 Dallas	83.3
28 Dubai	79.1	=28 Barcelona	69.2	28 Wellington	72.9	28 Rome	83.1	=27 San Francisco	83.3
29 Milan	78.1	=28 Madrid	69.2	29 Abu Dhabi	71.8	29 Milan	82.8	29 Milan	82.4
30 Rome	76.4	30 Rome	67.5	30 Moscow	71.5	30 Dallas	81.9	30 New York	82.2
Average	**71.2**	**Average**	**67.2**	31 Dubai	70.5	31 Istanbul	75.8	31 Kuala Lumpur	81.8
31 Beijing	70.5	31 Buenos Aires	65.0	32 Buenos Aires	69.8	32 Moscow	73.6	32 Los Angeles	81.3
32 Shanghai	70.2	32 Santiago	64.6	33 Beijing	68.0	**Average**	**72.5**	33 Kuwait City	80.4
33 Santiago	69.8	33 Istanbul	61.9	**Average**	**68.0**	33 Beijing	72.1	34 Rome	79.8
34 Buenos Aires	69.7	34 Johannesburg	60.2	34 Shanghai	67.5	34 Shanghai	72.0	35 Santiago	79.4
35 Kuala Lumpur	66.3	35 Mexico City	58.4	35 Kuwait City	64.8	35 Buenos Aires	71.2	36 Ho Chi Minh City	78.7
36 Istanbul	66.1	36 Beijing	58.1	=36 Rio de Janeiro	64.7	36 Santiago	71.0	**Average**	**77.0**
37 Moscow	65.8	37 Shanghai	57.4	=36 Sao Paulo	64.7	37 Kuala Lumpur	64.7	37 Mumbai	76.2
38 Kuwait City	64.5	38 Riyadh	56.5	=38 Kuala Lumpur	64.4	38 Mexico City	61.5	38 Riyadh	75.9
39 Riyadh	62.5	39 Kuwait City	56.4	=38 Santiago	64.4	39 Johannesburg	57.8	39 Moscow	75.3
40 Mexico City	61.6	40 Bangkok	56.2	40 Mexico City	64.1	40 Rio de Janeiro	57.7	40 Manila	74.7
41 Rio de Janeiro	60.9	41 Bogota	54.7	41 Baku	64.0	41 Sao Paulo	57.2	41 New Delhi	73.6
42 Sao Paulo	59.7	42 Quito	54.5	42 Riyadh	62.9	42 Kuwait City	56.4	42 Buenos Aires	72.9
43 Manila	59.2	43 Kuala Lumpur	54.4	43 Istanbul	61.7	43 Ho Chi Minh City	55.4	43 Jakarta	71.7
44 Johannesburg	58.6	44 Rio de Janeiro	52.7	44 Lima	60.7	44 Riyadh	54.8	44 Casablanca	69.5
=45 Lima	58.2	45 Manila	52.1	45 Bangkok	59.9	45 Bogota	53.9	45 Lima	69.3
=45 Mumbai	58.2	46 Baku	51.7	46 Quito	59.4	46 Manila	53.6	46 Rio de Janeiro	68.4
=47 Bangkok	57.6	=47 Mumbai	51.0	47 Bogota	59.1	47 Lima	53.0	47 Sao Paulo	67.5
=47 Ho Chi Minh City	57.6	=47 New Delhi	51.0	48 Manila	56.6	48 Bangkok	52.5	48 Istanbul	65.2
49 Baku	56.4	49 Lima	49.8	49 Ho Chi Minh City	56.3	49 Jakarta	52.3	49 Baku	63.7
50 Quito	55.3	50 Sao Paulo	49.4	50 Mumbai	55.8	50 Mumbai	50.0	50 Johannesburg	63.2
51 Bogota	55.1	51 Casablanca	44.9	51 New Delhi	54.6	51 Quito	49.9	51 Mexico City	62.3
52 New Delhi	55.0	52 Karachi	43.1	52 Johannesburg	53.2	52 Casablanca	49.6	52 Bangkok	61.8
53 Jakarta	54.5	53 Caracas	42.9	53 Jakarta	51.7	53 Cairo	48.2	53 Cairo	59.3
54 Casablanca	53.5	54 Moscow	42.8	54 Casablanca	50.0	54 Baku	46.3	54 Quito	57.5
55 Cairo	48.6	55 Jakarta	42.3	55 Caracas	48.1	55 Karachi	46.1	55 Dhaka	57.4
56 Dhaka	44.6	56 Lagos	42.2	56 Cairo	46.1	56 Yangon	45.3	56 Bogota	52.8
57 Karachi	43.5	57 Dhaka	41.9	57 Dhaka	45.1	57 New Delhi	40.7	57 Yangon	52.3
58 Yangon	41.9	58 Cairo	40.7	58 Yangon	42.3	58 Lagos	37.4	58 Karachi	45.9
59 Caracas	40.1	59 Ho Chi Minh City	40.2	59 Karachi	39.0	59 Dhaka	34.2	59 Caracas	42.1
60 Lagos	38.1	60 Yangon	27.8	60 Lagos	34.1	60 Caracas	27.3	60 Lagos	38.7

Source: The Economist, 2023.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

REGIONAL ECONOMY

Предпосылки развития оптово-распределительных центров национальной товаропроводящей системы Республики Казахстан

Байдалина Жанара Данукызы[1]

[1] магистрант 2 курса;
Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан;
Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассмотрены статистические данные по развитию розничной торговли продовольственными товарами в Республике Казахстан. В результате анализа сделан вывод о необходимости повышения качества государственного регулирования в сфере внутренней торговли страны. Было обосновано предположение, что государственная поддержка развития оптово-распределительных центров в регионах страны даст возможность решить ряд существующих проблем исследуемой сферы.
Ключевые слова: *розничная торговля, оптовая торговля, продовольственные товары, оптово-распределительные центры.*

Оптово-распределительные центры (далее ОРЦ) являются важной составляющей инфраструктуры современных розничных рынков. Они играют ключевую роль в обеспечении потребностей розничных торговцев в широком ассортименте товаров, удобных условиях доставки и хранения, а также в оптимизации процесса закупки и продажи. ОРЦ позволяют розничным торговцам закупать товары в больших объемах по оптовым ценам, что позволяет им получать высокую прибыль и конкурировать на рынке. Благодаря масштабным закупкам, ОРЦ могут предоставлять розничным торговцам более выгодные условия, чем если бы те закупали товары напрямую у производителей или поставщиков.

Кроме того, ОРЦ обладают более совершенной логистической инфраструктурой, чем у большинства розничных торговцев. Это позволяет им обеспечивать более быструю и надежную доставку товаров, а также удобные условия хранения. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции на рынке, где скорость и качество обслуживания становятся одними из главных конкурентных преимуществ.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

19 апреля 2023 года Президент Республики Казахстан К.-Ж. Токаев в своем выступлении на расширенном совещании по вопросам социально-экономического развития страны поставил задачу: «Необходимо помочь бизнесу в создании инфраструктуры овощехранилищ, оптово-распределительных центров и сельских сервисно-сбытовых кооперативов».

Таким образом, развитие ОРЦ является актуальным в условиях растущей конкуренции на рынке и повышения требований к качеству обслуживания. Они позволяют розничным торговцам получать доступ к широкому ассортименту товаров по выгодным ценам и обеспечивать быструю и надежную доставку.

В рисунке 1 представлены данные по объемам розничной торговли продовольственными товарами за последние 11 лет, а также их доля в структуре общей розничной торговли в стране.

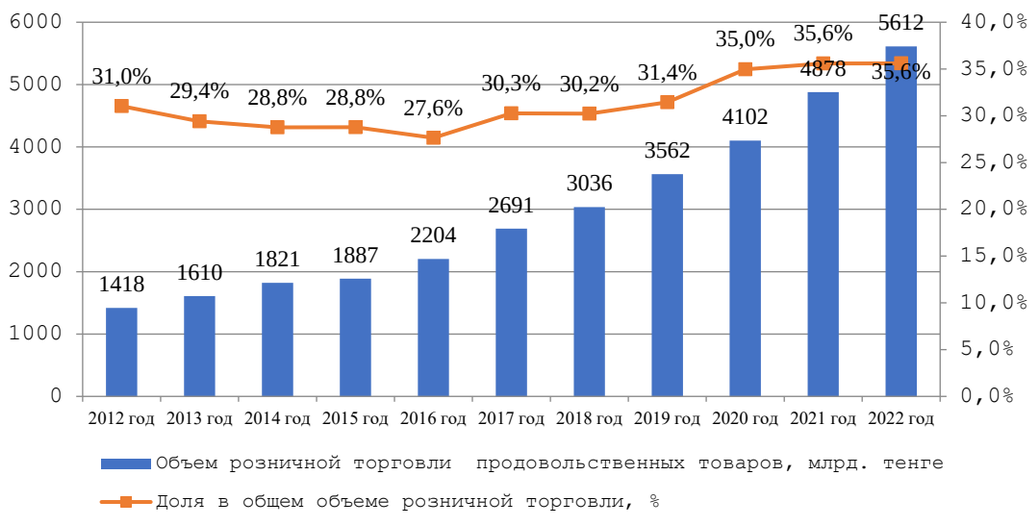


Рисунок 1
Динамика розничной торговли продовольственных товаров в Республике Казахстан за 2012-2022 годы
Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК[2]

Как показано на рисунке 1 объемы розничной торговли продовольственными товарами увеличивается с 1418 млрд. тенге в 2012 году до 3036 млрд. тенге в 2018 году и до 5612 млрд. тенге в 2022 году. То есть за 11 лет объемы номинально увеличились почти в 4 раза. Для реального исчисления необходимо учитывать такие факторы как обесценение тенге за 11 лет (в 2012 году - 150 тенге, в 2022 году - 450 тенге) и уровень инфляции за этот же период. В целом, можно говорить о том, что реальный объем розничного оборота

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

продовольственных товаров или остался на прежнем уровне или показал незначительный рост, что не является положительными показателями развития национальной товаропроводящей системы.

Также график показывает, что в кризисные 2014-2016 годы доля продовольственных товаров в розничном обороте продовольственных товаров снижалась до, соответственно, 28,8%, 28,8% и 27,6% в структуре розничного товарооборота. Вместе с этим, кризис 2020 года никак не отразился на доле розничного оборота продовольственных товаров - последние два года сохраняется удельный вес в 35,6%.

В структуре продовольственных товаров увеличилась доля по скоропортящимся продуктам: фрукты и овощи свежие с 2,9% в 2012 году до 8,8% в 2022 году, молочные продукты и яйца с 3,5% в 2012 году до 8,8% в 2022 году, мясо, в том числе и мясо птицы и мясные продукты с 5,6% в 2012 году до 10,3% в 2022 году[3]. Увеличение доли скоропортящихся продовольственных товаров говорит о повышении актуальности создания оптово-распределительных центров.

Необходимо также отметить, что статистика по объемам закупленных товаров по источникам поступления товаров, отдельно по продовольственным товарам не ведется. За последние 10 лет структура закупленных товаров практические не изменилась: закупается у юридических лиц резидентов своей области около 27%, у резидентов других областей также около 27% и по импорту - 46%[4]. То есть практически половина закупок розничной сети приходится на импорт, что негативно характеризует казахстанскую национальную товаропроводящую систему. Можно предположить, что местные производители продовольственной продукции не могут полноценно, на долгосрочной основе выходить на розничные каналы сбыта.

Также нами был выявлен дисбаланс в доле розничной торговли продовольственных товаров по регионам и населению этих регионов (рисунок 2).

При наличии сбалансированной национальной товаропроводящей системы доли по регионам в сфере розничной торговле продовольственными товарами должны быть близки к доле проживающего в регионе населения. Так, например, в Карагандинской области проживает 7,2% населения Республики Казахстан, но объемы розничной торговли продовольственными товарами там составляет 11,4% от объема по Республике Казахстан. Обратная ситуация в Туркестанской области где проживает 10,9% населения Республики Казахстан, но объем розничной торговли продовольственными товарами составляет всего 1,5%. Этот дисбаланс может быть обусловлен различными

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

причинами, в зависимости от особенностей региона. Так, можно предположить, что в городе Алматы не потребляют треть всех продовольственных товаров, а реализуют в розницу посредникам для дальнейшей реализации в других регионах. В данном случае, ошибка кроется в статистическом учете. В Туркестанской же области население не может потреблять так мало продовольственных товаров 1,5% при таком большом населении. В данном регионе может идти речь о уходе больших потоков товаров от статистического учета. Возможно, уровень теневой экономики в Туркестанской области выше, чем в других регионах страны. Наименьшая разница в долях в северных и восточных регионах страны: Акмолинской, Северо-Казахстанской, Павлодарской, Костанайской, Восточно-Казахстанской областях.

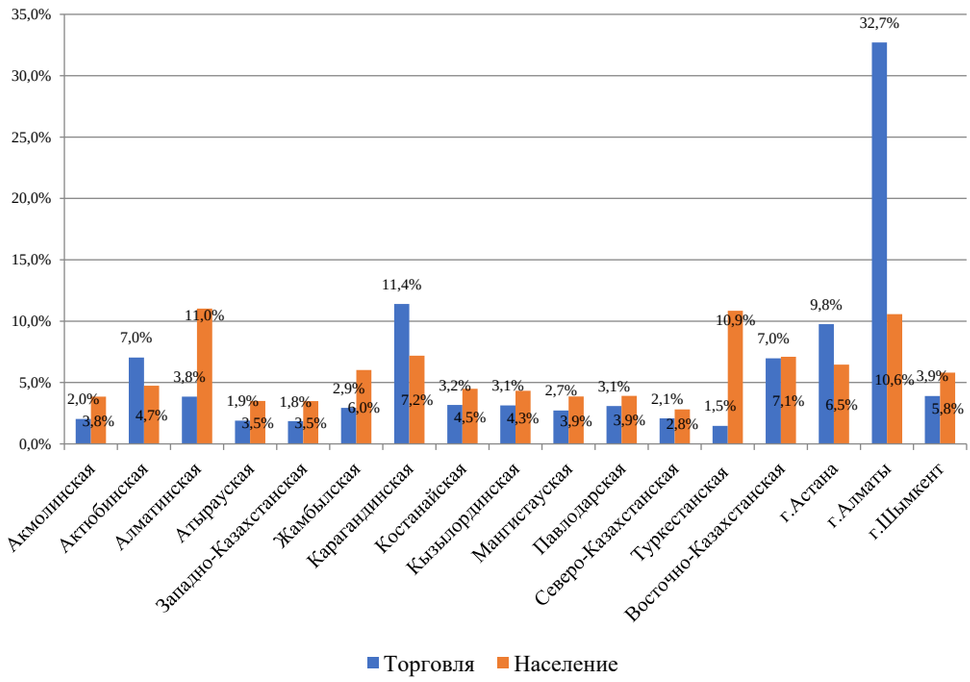


Рисунок 2

Дисбаланс структуры розничной торговли продовольственных товаров и населения по регионам в Республике Казахстан по состоянию на 2022 год, %

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК

Выявленный дисбаланс в национальной товаропроводящей системе может быть решен, в том числе, и развитием оптово-розничных центров. Вывод потоков продовольственных товаров из тени положительно отразится на учетной дисциплине, на уровне пополнения местных и республиканского бюджетов, а также

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

корректности общей государственной стратегии социально-экономического развития страны.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что развитие ОРЦ в Казахстане должно быть осуществлено с помощью ряда следующих мер:

- использование государственной консультационной и информационно-методологической поддержки развития ОРЦ по созданию современных, технологически оснащенных и функциональных складских объектов, соответствующих международным стандартам. Это может включать поддержку по строительству новых складских комплексов, реконструкцию и модернизацию существующих объектов;
- использование существующих возможных налоговых льгот, субсидий, льготных кредитов и другие меры поддержки для инвестиций в развитие ОРЦ. Улучшение бизнес-климата, сокращение бюрократических процедур со стороны государства, а также повышение инвестиционной привлекательности страны также могут способствовать развитию ОРЦ;
- меры по развитию логистической инфраструктуры, такой как транспортные коммуникации (дороги, железные дороги, аэропорты и др.), может существенно повысить эффективность работы ОРЦ, облегчить перемещение грузов и снизить транспортные издержки.
- развитие ОРЦ требует наличия высококвалифицированных специалистов в области логистики, управления запасами, управления складскими процессами и других смежных областях. Проведение обучения, тренингов и профессионального развития персонала ОРЦ может способствовать повышению их профессиональных навыков и компетентности;
- внедрение современных технологий, таких как автоматизация складских процессов, системы управления складом, системы автоматического считывания штрих-кодов и др., может повысить эффективность и точность работы ОРЦ, улучшить контроль над запасами и снизить издержки. Применение современных технологий, таких как автоматизация складских процессов, системы управления складом (WMS), системы считывания штрих-кодов и RFID-технологии, может повысить эффективность и точность операций в ОРЦ и снизить издержки.
- установление партнерских отношений между ОРЦ и поставщиками, клиентами и другими заинтересованными сторонами может способствовать оптимизации снабженческой цепочки.

Таким образом, развитие ОРЦ национальной товаропроводящей системы позволит повысить общую конкурентоспособность Республики Казахстан, ускорит темпы ее социально-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

экономического развития. Данные результаты будут достигнуты за счет усиления местных производителей продовольственных товаров, а также удешевления расходов, связанных с процессом доставки продукции от производителя к потребителю.

References:

[1] Текст выступления Главы государства Касым-Жомарта Токаева на расширенном совещании по вопросам социально-экономического развития страны 19 апреля 2023 года // https://www.akorda.kz/ru/vystuplenie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-na-rasshirennom-soveshchanii-po-voprosam-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-strany-1934439
[2] Статистика внутренней торговли. Бюро национальной статистики АСПР РК // https://stat.gov.kz/official/industry/17/statistic/7
[3] Объем розничной торговли по отдельным товарным группам. Бюро национальной статистики АСПР РК // https://stat.gov.kz/official/industry/17/statistic/7
[4] Объем закупленных товаров по источникам (регионам) поступления товаров за год. Бюро национальной статистики АСПР РК // https://stat.gov.kz/official/industry/17/statistic/7

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

A shift in ukrainians' perception of security options

Khylko Olena Leonidivna[1], Khylko Maksym Mykolaiovych[2]

[1] PhD., Researcher;
Institute of European Studies and International Relations, Faculty of Social and Economic Sciences, Comenius University; Republic of Slovakia

[2] PhD., Associate Professor;
Institute of European Studies and International Relations, Faculty of Social and Economic Sciences, Comenius University; Republic of Slovakia

Abstract. Ukrainians' perception and assessment of the best security options for the country have undergone significant changes: from rather strong support for non-alignment status and weak support for NATO membership in 2012, two years before the Russian-Ukrainian military conflict, and to strong support for membership in the North Atlantic Treaty Organisation, which became prevalent in all regions of Ukraine after the full-scale invasion in 2022. These changes in perception were systemic and occurred in expert and political circles, as well as in general public sentiment.
Keywords: *Ukraine, security perception, security options, NATO.*

The analysis of sociological data, expert surveys and political statements by Ukrainian officials indicates that the military aggression of the Russian Federation against Ukraine has fundamentally changed the perception and assessment of Ukrainians of the best security options for the country.

In April 2012, less than two years before Russia's occupation of the Crimean peninsula, only 13.0% of Ukrainians considered NATO membership to be the best security option, but only three months after the occupation, in May 2014, 32.6% of Ukrainians chose this option in the public opinion poll [1]. Ukrainians' support for NATO membership as the best security option continued to grow as Russian military aggression in Ukraine escalated, particularly in the Donetsk and Luhansk regions. In December 2014, this support reached 46.4% that was 3.6 times higher than in 2012. Over the same period, from April 2012 to December 2014, Ukrainians' support for non-alignment status, which did not protect Ukraine from

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Russian aggression, fell from 42.1% to 20.9%, and support for the option of a military alliance with Russia and other CIS countries dropped from 26.2% to 14.8% [1]. Following the mood of the population, in December 2014, the Ukrainian parliament renounced the non-alignment status in Ukrainian legislation [2].

Years of fighting in the Donetsk and Luhansk regions have dramatically affected Ukrainians' perceptions of threats and security options. Despite Moscow's claims that the tensions and conflicts were triggered by NATO's eastward enlargement, in fact, no country in Eastern Europe has been attacked by any of the Alliance's member states, and no piece of territory in the region has been occupied by any NATO ally. Instead, in the early 1990s, long before NATO's eastward expansion, Russia supported separatists in Moldova's Transnistria region, as well as in Georgia's Tskhinvali region and Abkhazia. Russian officials and politicians have repeatedly stated territorial claims to neighbouring countries [3]. These factors could not but influence public opinion on the real threats and possible options for ensuring security.

So, it is not surprising that in February 2021, already 65.7% of Ukrainians considered joining NATO to be the best security option for the country, while only 22.5% were in favour of non-alignment status and only 2.2% of Ukrainians supported the option of a military alliance with Russia and other CIS countries [4].

In February 2022, on the eve of Russia's full-scale military invasion of Ukraine, 68.5% of Ukrainians favoured NATO membership as the best security option, and in May 2022, after two months of full-scale war, public support for this option increased to 73.8%. During the same period, from February 2022 to May 2022, Ukrainian support for non-alignment status fell sharply from 18.4% to 2.6%, and the percentage of those seeking a military alliance with Russia and other CIS countries dropped from 1.1% to zero [4].

In January 2023, 86% of Ukrainians wanted their country to become a NATO member, and 80% expected this to happen by 2030. Most importantly, while before Russia's full-scale invasion, the percentage of Ukrainian citizens who supported NATO membership varied significantly across regions, from the highest support in the West to relatively weak support in the East and South, in January 2023, support for NATO membership was overwhelming in all regions of Ukraine: 92% in the West, 87% in the Centre and North, 81% in the South, and 80% in the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

East of Ukraine [5].

The opinions of Ukrainian experts were also in line with the mood of the population. In December 2017, 84% of Ukrainian foreign and security policy experts surveyed chose NATO membership as the best security option for the Eastern Partnership countries (Ukraine, Georgia, Moldova, Armenia, Azerbaijan, and Belarus). The option of neutrality with international security guarantees was chosen by only 5% of Ukrainian experts [6].

After Russia's military aggression, Ukraine, like other countries in the region, became even more aware of the risks of being in a grey security zone, including challenges to sovereignty, independence, territorial integrity and statehood. Being outside of regional security mechanisms/institutions meant a lack of effective security and resilience-building instruments, an unstable political, economic and security situation, an unfavourable environment for reforms, a lack of foreign investment and other related problems. Under these circumstances, NATO membership was perceived as a much better option than non-alignment in a grey security zone [7].

In May 2022, almost 87% of the Ukrainian experts surveyed chose strengthening cooperation with NATO as the best option for Ukraine, Azerbaijan, and Georgia to contribute to strengthening security in the wider Black Sea region, while no Ukrainian expert chose the option of strengthening cooperation with Russia. Moreover, 80% of the Ukrainian experts surveyed believed that NATO's military dominance in the Black Sea could best contribute to stability and security in the region. Slightly more than 13% preferred equal influence of NATO, Turkey, and Russia; less than 7% chose the option of equal influence of NATO and Russia; and no expert believed in the prospects for security and stability in the region if only Russia and/or Turkey were to dominate the Black Sea [8].

This position is also shared by Ukrainian politicians and officials. On 29 October 2021, members of the parliaments of Ukraine and Georgia gathered in Odesa to discuss the security situation in the Black Sea region at a joint meeting of the NATO-Ukraine Interparliamentary Council (UNIC) and the NATO-Georgia Interparliamentary Council (GNIC). In the Joint Statement, the parliamentarians "agreed that greater NATO involvement by in ensuring the security in the Black Sea region is of crucial importance" and "noted that NATO should

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

further engage aspirant countries- Georgia and Ukraine in its efforts towards strengthening Black Sea security, which is an indivisible part of Euro-Atlantic security" [9]. On 13 April 2023, at the First Black Sea Security Conference of the International Crimea Platform, held in Bucharest, Ukrainian Foreign Minister Dmytro Kuleba said: "It's time to turn (the) Black Sea into what the Baltic Sea has become – a sea of NATO" [10].

Thus, it was the Russian aggression itself that has dramatically changed Ukrainians' perception of the options that could better ensure the country's security. It is important to note that these changes in perception were systemic and occurred not only in expert and political circles, but also in the general public mood. From rather strong support for non-alignment status and weak support for NATO membership in 2012, two years before the occupation of Crimea, opinions changed after the Russian invasion to overwhelming support for NATO membership. And it was not only Ukrainians who underwent such a shift – after Russia's full-scale invasion of Ukraine in February 2022, public opinion and political will also changed dramatically in the previously neutral Finland and Sweden [11]. Both countries applied for NATO membership in the same 2022 year, and Finland became a member on 4 April 2023, while Sweden also has a good chance of joining the Alliance in the near future.

In the 21st century, attempts to impose choices and decisions on other countries through military force are not only legally and morally unacceptable, but also politically ineffective. In the case of Russia's aggressive policy, such attempts have had the opposite effect to what was expected – instead of blocking NATO's expansion, they have intensified the process and sparked a strong desire for membership among previously non-aligned European countries.

References:

[1] Ilko Kucheriv Democratic Initiatives Foundation (2015). *2015: Political Results – Public Opinion.* Available at: https://dif.org.ua/article/2015-y-politichni-pidsumki-dumka-naselennya (Accessed: 20 April 2023).
[2] Verkhovna Rada of Ukraine (2014). *Law of Ukraine On Amendments to Certain Laws of Ukraine on Ukraine's Refusal to Implement a Non-Bloc Policy.* Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/35-19 (Accessed: 20 April 2023).
[3] Khylko, M. (2021). 'Regional security from Ukraine's perspective. A focus on NATO', *New Eastern Europe*, No 4(XLVII)/2021, June-August,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Krakow, pp. 202-206. Available at: https://neweasterneurope.eu/2021/06/22/regional-security-from-ukraines-perspective-a-focus-on-nato (Accessed: 20 April 2023).

[4] Ilko Kucheriv Democratic Initiatives Foundation (2022). *How the War Changed the Way Ukrainians Think About Friends, Enemies, and the Country's Strategic Goals.* Available at: https://dif.org.ua/article/yak-viyna-vplivae-na-dumku-ukraintsiv-pro-druziv-vorogiv-ta-strategichni-tsili-derzhavi (Accessed: 20 April 2023).

[5] National Democratic Institute (2023). *Opportunities and Challenges Facing Ukraine's Democratic Transition.* Available at: https://www.ndi.org/sites/default/files/January_2023_Ukraine_wartime_survey_ENG.pdf (Accessed: 20 April 2023).

[6] East European Security Research Initiative Foundation (2018). *Threats to security of Ukraine and other countries of the Eastern Partnership region and possible responses: international expert survey.* Available at: https://eesri.org/wp-content/uploads/2018/01/2018-01_Ukraine-EaP-security_Expert-survey-EESRI_ENG.pdf (Accessed: 20 April 2023).

[7] Khylko, O. (2017). 'Security Options for Eastern Europe', *Wschód Europy / Studia Humanistyczno-Społeczne,* Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin, Vol. 3 No 2, pp.67-80. Available at: https://journals.umcs.pl/we/article/viewFile/7563/5346 (Accessed: 20 April 2023).

[8] Khylko, M. & Shelest, H. (2022) 'Perceptions of the Black Sea Region Security Amid the Russian Invasion of Ukraine: View from Ukraine', *Caucasus Analytical Digest*, No. 130, pp. 2-12, Available at: https://laender-analysen.de/cad/pdf/CaucasusAnalyticalDigest130.pdf (Accessed: 20 April 2023).

[9] Verkhovna Rada of Ukraine (2021). *Joint Statement of the Parliamentarians of Ukraine and Georgia on the Security Environment in the Black Sea region.* Available at: https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/215589.html (Accessed: 20 April 2023).

[10] Euronews (2023). *Black Sea Conference: Ukraine calls on allies to toughen Russian sanctions.* Available at: https://www.euronews.com/2023/04/14/black-sea-conference-ukraine-calls-on-allies-to-toughen-russian-sanctions (Accessed: 20 April 2023).

[11] Yle (2022). *Yle poll: Support for NATO membership hits record high.* Available at: https://yle.fi/a/3-12357832 (Accessed: 20 April 2023).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MANAGEMENT

Methodology of digital quality management of higher education: approach and principles

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich[1]

[1] Doctor of Philosophy in Economics, Independent researcher,
Director of the Department for International Relations;
Tashkent State University of Economics; Republic of Uzbekistan

Abstract. The methodological substantiation of the concept of digital quality management of higher education developed by the authors is presented. On the basis of a participatory-synergetic approach, the essence of digital quality management of higher education is interpreted as a complex, purposeful, coordinated process of information interaction of all participants in the educational process, which allows you to determine and continuously adjust the construction of a student's individual trajectory, as well as providing an opportunity to develop his professional and personal qualities. The philosophical premise of this approach was the change of the conceptual paradigm in the management of modern education - from "subject-object" to "subject-subject". The main directions are singled out and the principles of the concept of digital quality management of higher education are substantiated. These include: principles of a philosophical and social nature (openness, entropy-information, variability of management strategies and technologies), principles of a socio-professional nature (integration mobility, cluster transformation, instrumental flexibility), principles of a personal-technological nature (adaptive-selective development, personalized and self-development activities).
Keywords: *methodology, digital management, quality of education, interaction of participants in the educational process, principles of digital management.*

Introduction

The digital economy that has arisen before our eyes dictates changes in all spheres of public life [1;2]. "The digital economy is not a separate industry, in fact, it is the basis that allows you to create qualitatively new models of business, trade, logistics, production, changes the format of education, healthcare, public administration, communications between people, and therefore sets a new paradigm for the development of the state, economy and society as a whole. Of course, this also applies to the higher education system. The conditions of existence in the digital world led to a change in the management paradigm in higher

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

education: from **"subject-object"** interaction to **"subject-subject"** [3-5]. This circumstance allowed us to introduce and justify the concept of "digital education quality management".

The content of this concept is interpreted by us in three projections:

- as a direction of professional pedagogy, which is a complex, purposeful, coordinated process of information interaction of all participants in the educational process, which allows you to determine and continuously adjust the construction of a student's individual trajectory, as well as providing an opportunity to develop his professional and personal qualities;
- as a component of professional training in the system of higher education, with the aim of designing and maintaining the quality of the implementation of the conditions and results of the educational process;
- as a system of involving the subjects of the educational process in a single interactive intellectual environment that contributes to their development and personal transformation.

Theoretical and methodological approach

Approaches existing in modern pedagogy - competency-based, activity-based, systemic, etc. - with all the differences, suggest the traditional technology for implementing education quality management, with its division of subjects into **"managing"** and **"managed"** subsystems. The advantage and advantage of the participative-synergetic2 approach we propose is the emphasis on the interaction of participants in educational activities, focused on the development of self-organization [6].

It includes the following areas of activity:

- creation of the necessary conditions and motivational attitudes, as well as technologies to improve collaboration between teachers and students;
- productive interaction between teachers and students, based on discussion activities, game simulation and modeling, the use of reflection, feedback, special methods for developing effective thinking;
- harmonization of intellectual and emotional interaction in the learning process;
- joint decision-making using the **"cultivation"** of new knowledge based on the development and use of individual and group potential;
- effective use of new modern technologies for

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

organizing, curtailing, transferring and acquiring knowledge, ensuring the problematic nature of the educational process. The proposed approach changes the **"usual"** idea of the quality management process as a linear one, based on decision-making by a manager or a management team. Thus, it assumes a **"joint"** structure of activities within the management cycle, which includes a number of mandatory elements, and, in our opinion, requirements determined by A.P. Panfilova and A.V. Dolmatov as follows:

— a single goal, its strict regulation and determination of the ways of making contacts between the participants in the interaction;

- a commonality of motives that encourages people to work together;

- forced interconnection of participants;

- developed standard of behavior (organizational culture);

- the presence of a single space and time for the implementation of joint actions (rules of classes, audience, etc.);

- division of a single process of activity into separate functions and their distribution between participants (training and trainees);

- coordination of individual actions, the need to manage them;

- knowledge by each participant of the norms, rules, procedures of interpersonal and group interaction;

- the need for constant transmission of information and mandatory feedback [9].

Principles of digital education quality management

The participatory-synergetic approach allows us to formulate the principles of digital quality management of higher education, namely: integration mobility, entropy-information, adaptive-selective development, variability of management strategies and technologies, instrumental flexibility, openness, personalized and self-development of activities, cluster transformation.

The principle of integration mobility ensures a continuous response of the digital education quality management system to internal changes in the content of the subject area. It is formulated by us on the basis of the principle that operates in the economy, which provides the most favorable conditions for the products of a company preparing to enter an undeveloped market, or in the life cycle

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of a product is at the stage of development. It is this **"action"** of the economic principle that we formulate as one of the fundamental positions for effective digital quality management of higher education. This principle obliges to radically restructure educational activities at the university based on the unification of educational areas, which involves obtaining a holistic educational product that ensures the formation of the intellectual and integrative qualities of the student's personality and his harmonious presence in society. The process of integration of various systems (subjects, educational programs, technologies, etc.) is manifested in the exchange of data, acting as a result of solving control problems in these systems.

The essence of the principle of integration mobility is to deepen the relationship between all elements of the management process to increase the stability and efficiency of the educational program (in a broader sense, the quality of education) in various situations, regimes, conditions. This implies not the **"presence"** of several teachers at the same time and not the mechanical combination of materials of disciplines, modules, courses, but the definition of a range of tasks that can be performed or solved only through integration. First of all, it can be the intensification of cognitive interest and the process of developing universal educational and research skills and abilities based on solving the same set professional task.

One of the bases for digital management of the quality of education at a university is, in our opinion, the one proposed by Yu.G. Levagin, A.Yu. Nagornova, Yu.S. Nagornov entropy-information principle [10]. Features of its implementation are the following areas:

- considering the content of the learning process as a system of interrelated images and analyzing its structure on the basis of such categories as the amount of pedagogical information, the entropy of the didactic image, its informational conductivity, etc.;
- analysis of the cognitive activity of students based on the assessment of the removal of conditional uncertainty (entropy) of a particular image and the system of images as a whole;
- development of a person as a subject of creative activity to the level of realization of his potential;
- ensuring the formation of a holistic, harmonious and comprehensively developed personality.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

For our study, the concept of **"entropy of knowledge"** is of particular importance - in the sense - a measure of the lack of confident (at this stage of personality development) knowledge about the meaning of concepts known by name, facts of the real state of affairs in the surrounding reality, relationships between facts, concepts and facts, concepts and concepts [11].

The entropy-information approach in the digital quality management of higher education ensures the continuous operation of the system, taking into account the constant **"information injection"** both within the educational process and outside it. This situation is not always amenable to constructive analysis due to various reasons, which include: large flows of information, unreliable sources, **"outdated"** software products and processing applications; insufficient level of formation of research skills of analysis, synthesis and selection of the necessary content. Taking into account the entropy-information principle as a fundamental position makes it possible to ensure the sustainability and development of a multi-aspect and multi-factor system of higher education.

Revealing the essence of the principle of adaptive selective development, it is necessary to consider the interpretation in the scientific and methodological literature of the terms of its definition. An adaptive system is a system that is able to maintain functionality in a situation of uncertainty and aggressiveness of the external environment. Accordingly, adaptive control is control in a situation of uncertainty, based on a dynamic change in the control system in order to improve the quality of its work. The concept of **"selection"** in pedagogical science appears in the context of the cognitive-selective concept of education [12].

For our study, one of the provisions of this concept is important, which offers a more flexible view of intellectual growth and development and involves the joint training of individuals with different mental abilities. Being in the same educational environment, carriers of multilevel abilities should be able to study at a convenient for each pace; The volume of the material and the complexity of the execution of tasks must correspond to the individual abilities of the student. Under such conditions, it is important to diagnose the initial abilities, develop the most optimal ways of education for each student included in group or individual work, adjust the content of educational courses, fix the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

achievements of each and create climate favorable for high-quality training. The listed features of the **"cognitive-selective"** concept were the prerequisites for the introduction of the concept of **"the principle of adaptive-selective development"**. Its essence lies in the fact that the digital quality management of higher education should ensure the choice of the most priority direction for the development of the individual in accordance with its constantly changing and improving abilities and capabilities, carrying out the most flexible and quick adjustment of the educational process to the **"needs"** of the subjects of management.

The next important thing for designing the concept of digital quality management of higher education is the observance of the principle of variability of management strategies and technologies. Variability is one of the main ways to humanize not only the content, but also the learning process itself, it manifests itself in various ways and forms of education, types and types of educational institutions, varieties of training courses. The principle ensures the interconnected activity of the participants in the management process, carried out in the conditions of choosing the content, means and methods of activity and communication, value-semantic communication. The core of the implementation of the principle is the free establishment of the main positions and requirements for the educational program or process, which allows you to determine the strategy and technology for the implementation of these requirements by all participants in the management process. The principle we have identified provides:

- assessment and accounting of the state in which the control system is located, and determination of the influence of environmental factors and their changes on it;
- timely determination of the need to make changes to the current strategy, taking into account the analysis of changes in the external environment and the capabilities of the educational institution;
- determination of the strengths and weaknesses of an educational institution in each specific case (material and technical equipment, human resources or other), which are necessary to achieve a high quality of education.

One of the directions of the participatory-synergetic approach is the observance of the principle of instrumental flexibility. The prerequisites for this principle were the features of the flexible management system of the organization

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

identified by B.M. Zhukov, to which the author refers:

- interdependence of the management process at all stages of achieving both strategic and operational goals. In this case, the control process cannot be a broken process;
- parallelism of different stages of management, their merging into a single system [13].

Valuable for our study is that the content of the concept of **"organizational flexibility"** is associated with a change in management functions that ensure the synchronization of relations between elements of the internal and external environment. Management flexibility in this context is presented in the form of an integrated system of motives for an innovative management model that provides a quick change in action strategies, as well as a constant search, restructuring and implementation of new management technologies. The principle ensures a quick response of the management system to ongoing changes in the internal **"production"** and **"institutional"** external environment within the capabilities of the subjects of management. This principle reflects the objective processes of integration of education, production, science, as well as the trend towards diversity in all social spheres. Implementation of the principle of instrumental flexibility for effective digital quality management of higher education will allow:

- speed up the implementation of complex projects, comprehensive research and exploration programs;
- to form a management structure on a temporary basis, for the period of solving a problem or implementing a project;
- ensure multifunctionality, multi-level and multi-stage technologies, means, methods, forms, etc. of the management process.

Traditional today for any development in the field of education is the principle of openness. This is such a view and a type of reasoning in which not only social institutions (kindergarten, school, university, etc.) have educational functions, but also each element of the social and cultural environment can have a certain educational effect [11]. K.A. Zubareva considers the implementation of the principle of openness in two aspects that are significant for our study. The first is embodied in providing independence to educational institutions, the ability to determine the main characteristics of the educational process, in particular, methods and technologies, the structure of human resources, sources of funding, the contingent of students, and more. The

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

second aspect is related to the change in the role of participants in the management process in an open environment. The role of the student in the modern education system is becoming more significant, since the educational process is increasingly turning into a process of self-learning, when the student himself chooses his educational trajectory in a detailed environment [14]. It is important for us that it involves a change in relations between teachers and students, a change in the type of relations between generations, a departure from an authoritarian management model, from mentoring "submission" and the established framework for coercion to cooperation, interaction, mutual understanding and understanding, mutual assistance and cooperation. The principle of openness provides:

- a significant increase in the awareness of representatives of management subjects;
- understanding the quality of education as a focus on results;
- change in the composition of the actors in the development of the educational program and the implementation of the educational process;
- recognition of self-realization as the driving force behind effective education;
- providing choice to participants in the educational process and the formation of a **"culture"** of choice and organization of various educational offers into their own educational program;
- a high level of transparency in control, monitoring and rating of all types of **"products"** of the educational process.

In this regard, we consider it necessary to single out a separate principle, which we called the principle of personified and self-development of activity. The correct interpretation of this principle means solving the following range of professional tasks of digital quality management of higher education:

- development without evaluative reflective activity of students;
- the formation of the foundations of self-direction and focus on the personality of the interaction partner;
- motivation of the need and the formation of readiness for the implementation of personal development and value-personal communication;
- search for ways of interested trusting interpersonal communication, creation of the necessary conditions for

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

uniting the interests of the teacher and the student on the basis of mutual respect;

- establishing a positive response to the influence of another with the aim of **"counter"** activity.

When defining the principle of cluster transformation as the basis for the design and implementation of digital quality management in higher education, we were guided by the following factors:

- optimization of the components of the educational process (elimination of redundant and non-working links, change of goals, evaluation criteria and technologies);
- increasing the focus of educational and professional activities on the result;
- reformatting the understanding of the intermediate and final product of intellectual activity, structuring and rethinking the results of activities at various levels;
- the possibility of assessing and measuring the competence being formed (including self-assessment, reflection);
- realization of the possibilities of individual and group approaches in the educational process;
- dominance and systematization of the practical activities of management subjects;
- purposeful change in the quality of motivation (increasing motivation and self-development);
- modification of approaches to the universalization of a graduate of an educational institution of higher education;
- understanding by teachers and students of the list of formed and not formed competencies in the learning process, as well as an understanding of the methods and technologies for their development.

G.L. Tulchinsky confirms our confidence in highlighting the principle of cluster transformation. Thus, he points out that in the era of wide and intensive development of computer educational programs, the process and format of higher education is radically changing, which is a serious challenge for higher education, both in terms of the content of the educational process and its organization [15].

These challenges need serious reflection, and the matter lies not only and so much in the recording of lectures and the preparation of electronic versions of textbooks. We are talking about the "depressurization" of education, its going beyond the boundaries of university classrooms, laboratories and libraries.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

For digital quality management of higher education, mechanisms are needed to take into account both the "internal" state of education quality (within the educational process) and external quality (with advanced diagnostics). The principle requires that the result of intellectual activity should not be reduced to the "availability" of knowledge, but should be individual and autonomous. This is achieved by:

- transferring responsibility for the quality of education to the student;
- replacing learning technologies with mechanisms for building an individual route for each student;
- restructuring the contact work of the teacher and the student, taking into account the possibilities of new technologies;
- improving the system of incentives and motivation of students and teachers in order to obtain the desired quality.

Conclusion

Summarizing the provisions outlined above, we can say that digital quality management of higher education is today a concept that meets the challenges of the theory and methodology of professional education.

This is due to the fact that the conditions in which the higher education system is located are rapidly integrating into the digital space, and educational organizations "do not have time" to identify and implement strategies to ensure the high quality of training and competitiveness of their graduates.

References:

[1] Ivanov V.G., Kaibiyainen A.A., Miftahutdinova L.T. Engineering education in the digital world // Higher education in Russia. 2017. No. 12 (218). pp. 136-143.
[2] Rudskoy A.I., Borovkov A.I., Romanov P.I., Kolosova O.V. Ways to reduce risks when building a digital economy in Russia. Educational aspect // Higher education in Russia. 2019. V. 28. No. 2. S. 9-22.
[3] Klyuev A.K., Tomilin O.B., Tomilin O.O., Fadeeva I.M. University management: results of transformation // University management: practice and analysis. 2018. No. 1. P. 93-104.
[4] Butsyk S.V. Horizontal management in a Russian university: a tribute to modernity or an urgent need? // Higher education in Russia. 2018. V. 27. No. 10. S. 20-29.
[5] Bogolepova S.V., Malkova N.V. Using the potential of modern learning management systems in higher education. Higher education in Russia. 2017. No. 5. P. 105-112.
[6] Budarina A.O., Polupan K.L. Digital quality Management in Higher Education // Higher education in Russia. 2019. V. 28. No. 4.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

S. 93-97.
[7] Karpov A.V. Psychology of management. M.: Gardariki, 2005. 584 p.
[8] Khoruzhy S.S. What is Synergy. Synergy as a universal paradigm // Problems of Philosophy. 2011. No. 12.
[9] Panfilova A.P., Dolmatov A.V. Interaction of participants in the educational process: A textbook for bachelors. M.: Yurayt Publishing House, 2016. 487 p.
[10] Levagin Yu.G., Nagornova A.Yu., Nagornov Yu.S. Entropy-information approach in pedagogy // Actual problems of development of vertical integration of the system of education, science and business: economic, legal and social aspects. 2015. V. 3. S. 219-226.
[11] Boyarov E.N., Abramova S.V. Entropy approach in evaluating the effectiveness of innovations in the educational environment // Modern studies of social problems. Electronic journal. 2012. No. 6. URL: www.sisp/nkras.ru
[12] Krivov S.V., Poskrebysheva E.S., Starkin S.V. Cognitive technologies in education // Bulletin of the Nizhny Novgorod University. N.I. Lobachevsky. 2014. No. 3 (4). pp. 97-100.
[13] Zhukov B.M., Tkacheva E.N. Research of control systems: Textbook. Moscow: Dashkov i K, 2018. 208 p. URL: http://znanium.com/catalog/product/337801
[14] Zubareva K.A. Openness as a Phenomenon of Modern Education // Pedagogical Education in Russia. 2012. No. 3. S. 6-10.
[15] Tulchinsky G.L. Digital transformation of education: challenges to higher education // Philosophical sciences. 2017. No. 6. P. 121-136.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

MANAGEMENT

Modern problems of management in Azerbaijan

Mammadova Vafa Isa[1], Ismayilova Matanat Rahman[2], Valiyeva Azada Murad[3]

[1] Teacher;
Ganja State University; Republic of Azerbaijan

[2] Teacher;
Ganja State University; Republic of Azerbaijan

[3] Teacher;
Ganja State University; Republic of Azerbaijan

Abstract. One of the most important tasks facing the conditions of transition to market relations is to develop and implement theoretical and methodological problems of management at the level of enterprises (organizations, unions). The modernity of theoretical management is important from two points of view. First of all, in the conditions of the country's transition to market relations, it is necessary to apply progressive forms and methods of management in the main economic sphere, and secondly, to enter the world market of the enterprise and to expand foreign economic relations, it is necessary to master management experience in depth. Otherwise, it will not be possible to work effectively at the enterprise level. The study of those problems is a requirement of both the transition period and market relations.
Keywords: *management, problems of management, management experience, manager.*

The problems of modern management are wide-ranging and require complex measures to be solved. So, in order to achieve effective management, a systematic approach to management is necessary. At this time, it is necessary to analyze various problems, find the connection between them, and solve them in a complex manner. Management has a wide aspect, it covers different areas. This includes human resources management, corporate relations management, production, and marketing management. There are enough problems in these areas, which prevent the enterprise from operating efficiently.

The main goal of human resources management is to use their potential and creative possibilities to the maximum. However, human resource management includes the following complex issues:

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

- determination of the demand for personnel corresponding to the specific strategy of enterprises, firms and companies;
- labor market assessment and employment factor analysis;
- career planning of employees, their development progress;
- preparation of motivation system;
- labor productivity management;
- regulation of labor income, labor and consumption within the enterprise;
- conducting an active social policy within the enterprise;
- stimulation of creative work, including technical creativity;
- application of advanced labor methods;
- vocational training of staff;
- mitigation of conflicts, management;
- creating a normal social-psychological environment.

The main goals of human resources management in modern times are the following:

- attract capable human resources to the enterprise;
- prepare and develop competent human resources;
- to be able to retain competent human resources in the enterprise [1].

One of the problems that take most of the managers' time and energy is the conflicts that occur within the organization and their management. Organizations have differences in every subject. These differences can be are in employees' goals and moral values. Such differences cause conflicts in organizations. Although conflict creates many problems, if managed properly, it can lead to innovation and development.

The information system and its management occupy a special place in the problems of human resources management. Because the solution of other problems starts directly from the solution of this problem. The information system of human resources includes the processes of collecting, storing, protecting, updating and analyzing information about the activities of employees, their personal qualities, their behavior, the structure of the organization and its other characteristics, also preparing a report.

Compliance with labor discipline in enterprises is one of the serious issues of human resources management. Labor discipline means a set of certain rules of behavior of participants in labor relations. Labor discipline is ensured by creating necessary organizational and economic conditions

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

for normal efficient work. Employees must perform their job function at a high level of professionalism and follow the rules of discipline within the enterprise.

In contrast to reward measures, for violation of labor discipline, the management of the enterprise, department and organization can take the following disciplinary measures:

1) warning;
2) reprimand;
3) severe reprimand with a final warning;
4) dismissal [3].

Of course, initially the problem stems from the management level not choosing the right strategy and the right leadership style. A strategy is a long-term and comprehensive plan defined to ensure that the organization's tasks are carried out and that it achieves its goals. The strategy is developed by the management, but its implementation involves the participation of all levels of management. The strategic plan should be developed not from the point of view of a specific person, but from the point of view of the development of the whole firm. A strategic plan should be based on extensive research and real factual data (indicators). In order to compete effectively in today's business world, a firm must regularly collect and analyze large amounts of information on market, competition, and other factors. Finally, strategic plans should be designed so that they are not content to remain unchanged over the long term, but also provide dynamism and flexibility by improving and reorienting the firm's operations as necessary [1].

Taking into account both external and internal environmental factors affecting the economy of Azerbaijan, it is considered that it is more appropriate and efficient to use a flexible management style in management.

It should be noted that the application of flexible management style requires such qualities as high professionalism, competence, experience, knowledge, ability, talent from the leader. Acquiring the listed qualities and applying them from a flexible style also increases the leader's leadership authority. An agile management style mainly involves the following:

- the ability to foresee events;
- use of different leadership styles and management methods in a mutually coordinated manner in crisis situations;
- analysis of all factors (political, economic, social, psychological, etc.) affecting management and business

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

activity in general;

- flexible decision-making, etc.

Management of human resources is of great importance among the problems existing in the field of management in Azerbaijan. There are serious problems in this sphere [2].

References:

[1] Shahbazov K.A., Mammadov M.H., Hasanov H.S. "Management." Baku 2007.
[2] Guliyev T.A. "Basics of Management." Baku-2000.
[3] Buhalkov M.I. "Personnel management", M. 2005.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

FINANCE AND CREDIT

Financial assets of budget organizations and their accounting: an insightful analysis

Odilbekov Shakhboz[1]

[1] Researcher;
Andijan Institute of Economics and Construction; Republic of Uzbekistan

Abstract. This paper aims to explore the financial assets of budget organizations and how these assets are accounted for. The importance of financial assets for budget organizations and the methods of recording these assets in the accounting system are discussed. We delve into various scholarly works, review past literature, perform an in-depth analysis, and provide recommendations for effective management and accounting of financial assets.
Keywords: *Financial assets, budget organizations, accounting, management, budgeting, financial reporting.*

Introduction

Budget organizations encompass various public institutions such as federal, state, and local government agencies, as well as public universities and hospitals. These organizations, financed mostly by taxpayer funds, bear a high level of fiduciary responsibility to manage public monies transparently and efficiently. As such, financial assets under their purview, including but not limited to cash, accounts receivable, and investments, are of great importance in ensuring their financial stability and the continual provision of public services.

The management of these financial assets is not a simple process. It requires comprehensive accounting practices that accurately reflect the value of these assets and their impact on the organization's financial health (Guthrie, Farneti, & Pazzi, 2010). The accounting of financial assets involves meticulous tracking, regular valuation, and clear reporting, which are instrumental in aiding budget organizations to make informed financial decisions and strategies (Petty, Scott, & Bird, 2015).

Moreover, an efficient accounting system for financial assets can mitigate the risk of fraud, waste, and abuse of

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

public funds, thereby promoting transparency and accountability (Greenlee, Fischer, Gordon, & Keating, 2007). As budget organizations are subject to public scrutiny, ensuring the proper management of financial assets is paramount in building and maintaining public trust (Tayler & Bloomfield, 2011).

In recent years, the adoption of digital technologies in the accounting sector has made the task of managing financial assets easier and more reliable (Robson, Ullah, & James, 2020). The use of technology such as digital ledgers, blockchain, and artificial intelligence (AI) in financial management is revolutionizing the way budget organizations manage and account for their assets, leading to improved financial reporting and transparency (Wang, Li, & Luo, 2022).

In conclusion, the role of financial assets in budget organizations and the importance of their effective management cannot be overstated. This paper aims to further explore these themes, providing insight into the current practices in financial asset management within budget organizations and highlighting areas for potential improvement.

Literature Review

The literature has also examined the impact of technological advancement on financial asset management in budget organizations. In their study, Robson, Ullah, and James (2020) highlighted the transformative potential of digital technologies in the realm of public financial management. They argued that these technologies could enhance the accuracy and efficiency of financial accounting, leading to better management of financial assets. Wang, Li, and Luo (2022) similarly demonstrated the critical role of digital technologies, such as blockchain and AI, in improving financial transparency and efficiency in budget organizations.

Research has also been conducted on the potential pitfalls and challenges in accounting for financial assets in budget organizations. For instance, the work of Greenlee et al. (2007) highlighted the risks of fraud, waste, and abuse of public funds in these organizations, underscoring the importance of effective financial asset accounting to mitigate these risks. They further advocated for the adoption of stringent internal controls and audits as a safeguard against such potential abuses.

Tayler and Bloomfield (2011) also shed light on the need

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

for a robust normative and control framework in budget organizations. They argued that such a framework is pivotal in ensuring compliance with accounting standards and maintaining the integrity of the organization's financial reports.

Lastly, the importance of financial literacy and capacity building in budget organizations has been emphasized by Petty, Scott, and Bird (2015). They pointed out that the ability to understand and interpret financial reports is crucial for stakeholders, both within and outside these organizations, to make informed decisions.

In summary, the existing literature on financial assets accounting in budget organizations underscores the importance of a well-managed financial asset base, the adoption of appropriate accounting standards, and the use of digital technologies. It also highlights the need to address potential risks and challenges, such as fraud and lack of financial literacy. However, there appears to be a gap in the literature regarding the specific strategies and best practices that budget organizations can adopt to enhance their financial asset accounting and management. This paper aims to fill this gap by providing an in-depth analysis of such strategies and practices.

Analysis and Results

The analysis of the available literature points towards a consensus that the accounting of financial assets in budget organizations is a nuanced process. It is influenced by several factors, such as the type of the financial asset, the availability of market prices, and the intended use of the asset.

Cash and cash equivalents are typically straightforward to account for, given their liquidity and the ready availability of market values. However, the accounting for accounts receivable can be complex due to the need to estimate bad debts. Investments, another key financial asset, can be classified as held-to-maturity, available-for-sale, or trading, with each classification having distinct accounting implications.

The analysis further reveals that the accounting of these assets can be complicated by the requirement for budget organizations to follow governmental accounting standards, which may differ from the standards followed by private sector organizations.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Recommendations

Based on the analysis, several recommendations can be made. First, budget organizations should ensure that they have a strong understanding of the accounting standards relevant to their operations. This understanding should encompass the various types of financial assets and the appropriate accounting treatment for each type.

Second, budget organizations should invest in robust accounting systems that can handle the complexity of their financial assets. These systems should be able to track the assets, estimate their value, and generate accurate financial reports.

Lastly, it is recommended that budget organizations adopt a conservative approach to estimating the value of their financial assets, particularly when there is significant uncertainty or when the assets are not easily convertible into cash.

Conclusion

In conclusion, the financial assets of budget organizations play a significant role in their operations and their ability to fulfill their mandates. The accounting of these assets is a complex process, influenced by various factors and subject to different accounting standards. By understanding these complexities and adopting appropriate accounting practices, budget organizations can enhance their financial management and contribute to their sustainability.

References:

[1] Giroux, G. (2014). Government and Not-for-Profit Accounting: Concepts and Practices (7th ed.). Wiley.
[2] Granof, M., & Khumawala, S. (2016). Government and Not-for-Profit Accounting: Concepts and Practices (8th ed.). Wiley.
[3] Greenlee, J., Fischer, M., Gordon, T., & Keating, E. (2007). An investigation of fraud in nonprofits: Occurrences and deterrents. Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 36(4), 676-694.
[4] Greenlee, J., Fischer, M., Gordon, T., & Keating, E. (2007). An investigation of fraud in nonprofits: Occurrences and deterrents. Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 36(4), 676-694.
[5] Guthrie, J., Farneti, F., & Pazzi, S. (2010). Pursuing Transparency through Science and Art in Accounting. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 23(8), 1029-1050.
[6] Heald, D., & Georgiou, G. (2011). The macro-fiscal role of the U.K. Whole of Government Account. Abacus, 47(4), 446-476.
[7] Mikesell, J. (2014). Fiscal Administration (9th ed.). Wadsworth Cengage Learning.
[8] Petty, J. D., Scott, T. W., & Bird, M. M. (2015). Value relevant accounting: What the "book" should be telling you. Financial

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Management, 44(1), 133-160.
[9] Robson, K., Ullah, F., & James, P. (2020). The development and emergence of services in e-government: A dynamic and multifaceted process. Government Information Quarterly, 37(1), 101423.
[10] Tayler, W. B., & Bloomfield, R. J. (2011). Norms, conformity, and controls. Journal of Accounting Research, 49(3), 753-790.
[11] Wang, Y., Li, D., & Luo, J. (2022). The impact of digital technologies on public financial management: An empirical study. Public Finance and Management, 22(1), 34-57.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

FINANCE AND CREDIT

An examination of inventory cost calculation and its financial reporting in budget organizations

Tulyaganov Abdumalik Abdirakhimovich[1]

[1] researcher;
Tashkent Financial Institute; Republic of Uzbekistan

Abstract. This article examines the determination and accounting for the cost of inventory in budget organizations. The importance of accurately managing inventory costs due to its direct influence on profitability is highlighted. The three primary methods of determining inventory cost—First-In-First-Out (FIFO), Last-In-First-Out (LIFO), and the Average Cost Method—are outlined, along with their applications in different industries. The process of inventory cost accounting is explored, emphasizing its role in financial reporting and planning. The necessity of these practices in budget organizations is discussed, noting that the choice of method and accurate accounting can enhance operational efficiency and financial performance. The article concludes by asserting the need for further research to understand the impact of emerging technologies and market dynamics on inventory cost management in budget organizations.
Keywords: *Inventory Cost, Budget Organizations, FIFO, LIFO, Average Cost Method, Cost Accounting, Financial Reporting, Operational Efficiency, Financial Performance.*

Introduction

In the context of an organization's operational competency, inventory management plays a paramount role. However, in budget organizations, this role becomes more complex due to the immense importance of economic performance and the necessity to regulate expenses (Bragg, 2012). Accurate determination and accounting of inventory costs are critical practices in budget organizations, contributing significantly to maintaining financial sustainability, enhancing supply chain management, and facilitating financial forecasting and reporting (Kieso, Weygandt, & Warfield, 2016). This article aims to provide an in-depth understanding of these practices, focusing on their methods and significance in budget organizations.

Literature review

In the domain of inventory management, scholars have

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

explored different methods of determining inventory cost. Horngren, Datar, & Rajan (2013) discussed three primary techniques: First-In-First-Out (FIFO), Last-In-First-Out (LIFO), and the Average Cost Method. According to them, the chosen method can significantly impact an organization's profitability and tax liability. Similarly, Needles, Powers, & Crosson (2013) emphasized the importance of selecting the appropriate method based on the nature of inventory and the operational structure of the organization.

The accounting of inventory costs is another area of interest among scholars. As explained by Weygandt, Kimmel, & Kieso (2012), inventory is classified as an asset on the balance sheet until sold, then it is recorded as the cost of goods sold (COGS) on the income statement. This transition affects an organization's reported profits and tax obligations. Moreover, Garrison, Noreen, & Brewer (2012) highlighted the potential misleading financial statements if inventory costs are inaccurately represented, leading to loss of credibility and possible financial losses.

Several scholars have investigated the role of inventory management in budget organizations. Drury (2013) posited that efficient inventory management is paramount for budget organizations due to its direct impact on profitability. He argued that precise inventory cost determination and accounting could significantly enhance operational efficiency and financial planning. Similarly, Hilton & Platt (2013) argued that inventory cost management could improve supply chain management by optimizing order and storage processes, reducing holding and shortage costs.

Analysis and Results

Conceptualizing Inventory Cost

Inventory cost extends beyond the initial purchase price of an item. It comprises several other elements, including purchase costs, holding costs, ordering costs, and shortage costs (Ray, 2012). Purchase cost is the price paid for the inventory item, whereas holding costs refer to expenses related to storing inventory, such as warehousing, insurance, and possible depreciation. Ordering costs pertain to expenses associated with the procurement process, including shipping and handling. Shortage costs are the potential costs incurred from stock depletion, such as loss of sales or emergency shipments (Kumar & Suresh, 2009).

Techniques for Determining Inventory Cost

Inventory cost can be determined using three primary

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

techniques: First-In-First-Out (FIFO), Last-In-First-Out (LIFO), and the Average Cost Method.

1. First-In-First-Out (FIFO): FIFO presumes that the oldest inventory items are the first to be sold. It is primarily used in industries dealing with perishable goods or items with a short shelf life (Epstein & Jermakowicz, 2010).

2. Last-In-First-Out (LIFO): Contrary to FIFO, LIFO assumes that the most recently purchased inventory is sold first. This technique is common in industries where inventory items do not depreciate quickly or become obsolete (Epstein & Jermakowicz, 2010).

3. Average Cost Method: This method involves calculating the mean cost of all inventory purchased during a certain period, distributing the cost evenly across all items. It is commonly employed in industries with a large number of similar or identical inventory items (Kieso et al., 2016).

Accounting for Inventory Cost

Upon determining inventory costs, they need to be accounted for accurately to represent the financial status of the organization. The cost of goods sold (COGS), a crucial entry in the income statement, is significantly influenced by the chosen inventory cost accounting method (Bragg, 2012). COGS comprises the direct costs associated with the production of the sold goods, encompassing both direct labor costs and material costs.

Inventory is classified as an asset on the balance sheet until it is sold, at which point it is recorded as COGS on the income statement. Therefore, the accounting method for inventory costs can significantly influence an organization's reported profit (Kumar & Suresh, 2009).

Role of Inventory Cost Management in Budget Organizations

For budget organizations, inventory cost management is particularly vital due to its direct influence on the organization's profitability. It's crucial to select the most suitable inventory cost determination method, considering the nature of the inventory and the organization's operational structure (Kieso et al., 2016).

Furthermore, precise accounting of inventory costs is crucial to ensure accurate financial reporting in budget organizations. Inaccurate representation of inventory costs can lead to deceptive financial statements, jeopardizing the organization's credibility and potentially resulting in financial losses (Bragg, 2012).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Conclusion

To conclude, the processes of determining and accounting for inventory costs are integral to the financial integrity of budget organizations. By diligently selecting the best-suited method for determining inventory costs and ensuring precise inventory cost accounting, budget organizations can augment their operational efficiency, refine financial planning, and maintain the accuracy of their financial reporting (Kumar & Suresh, 2009). Effective inventory cost management enables budget organizations to improve their financial performance and ensure their durability in the long run.

References:

[1] Bragg, S. M. (2012). Inventory Best Practices (2nd ed.). Wiley.
[2] Drury, C. (2013). Management and Cost Accounting. Cengage Learning EMEA.
[3] Epstein, B. J., & Jermakowicz, E. K. (2010). Interpretation and Application of International Financial Reporting Standards. Wiley.
[4] Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2012). Managerial Accounting. McGraw-Hill Education.
[5] Hilton, R. W., & Platt, D. E. (2013). Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment. McGraw-Hill Education.
[6] Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2013). Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Pearson.
[7] Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2016). Intermediate Accounting (16th ed.). Wiley.
[8] Kumar, S. A., & Suresh, N. (2009). Operations Management (1st ed.). New Age International.
[9] Needles, B. E., Powers, M., & Crosson, S. V. (2013). Principles of Accounting. Cengage Learning.
[10] Ray, H. (2012). Cost Accounting (1st ed.). Atlantic Publishers & Distributors.
[11] Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2012). Financial Accounting. Wiley.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

FINANCE AND CREDIT

Improvement of inventory accounting in budget organizations in Uzbekistan: a context-specific approach

Tulyaganov Abdumalik Abdirakhimovich[1]

[1] researcher;
Tashkent Financial Institute; Republic of Uzbekistan

Abstract. Inventory accounting is a critical aspect of financial management in budget organizations, including those in Uzbekistan. Accurate inventory management ensures optimal resource allocation and financial stability. However, many budget organizations in Uzbekistan struggle to maintain effective inventory accounting practices due to a lack of standardized procedures, technological limitations, and human errors. This article examines the challenges faced by budget organizations in Uzbekistan in inventory accounting and proposes strategies for improvement. These include implementing standardized procedures, adopting technology, improving employee training, and fostering a culture of continuous improvement. By adopting these recommendations, budget organizations in Uzbekistan can enhance their inventory accounting practices, leading to increased efficiency and financial stability.
Keywords: *inventory accounting, budget organizations, financial management, financial reporting.*

INTRODUCTION

Inventory accounting is an essential component of any organization's financial management system. It involves tracking and managing inventory levels, costs, and valuation. Budget organizations, such as government agencies, educational institutions, and non-profit organizations, have unique challenges when it comes to inventory accounting.

Effective inventory accounting is crucial for budget organizations to ensure accurate financial reporting and compliance with regulatory requirements. It helps these organizations optimize inventory levels, minimize costs, and make informed decisions about inventory management. However, budget organizations often face difficulties in accurately tracking inventory due to their size, complexity, and diverse inventory needs.

Improving inventory accounting in budget organizations

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

requires a comprehensive approach that considers various factors, including the organization's size, industry, and inventory needs. This may involve implementing an inventory management system, streamlining inventory processes, training staff on inventory accounting, and ensuring proper documentation and record-keeping.

Effective inventory accounting is critical for budget organizations to manage costs, optimize inventory levels, and make informed decisions. Improving inventory accounting requires a comprehensive approach that considers the organization's size, industry, and inventory needs while also complying with regulatory requirements. By implementing effective inventory accounting practices, budget organizations can improve their financial reporting and achieve greater operational efficiency.

LITERATURE REVIEW

Understanding the challenges faced by budget organizations in their inventory accounting practices is essential for identifying improvement opportunities. A few scholars have identified key challenges, including insufficient resources, lack of accurate data, and inadequate training of personnel (Adams & Weistroffer, 2016; Barakat, 2017; Tornatzky & Fleischer, 2019).

Adams and Weistroffer (2016) pointed out that budget organizations often have limited resources to invest in inventory management, resulting in inadequate control systems and outdated technology. This, in turn, can lead to inaccurate data and an inability to make informed decisions. Barakat (2017) emphasized the importance of accurate data, noting that data quality is crucial for effective inventory accounting practices. The author proposed that organizations should invest in advanced data management systems to ensure data accuracy and facilitate decision-making.

Moreover, Tornatzky and Fleischer (2019) highlighted the importance of training and development for personnel involved in inventory accounting. The authors argued that inadequate training can result in errors and inefficiencies, ultimately impacting an organization's ability to manage resources effectively. They suggested that organizations invest in continuous training and development programs for their personnel to ensure that they possess the necessary skills and knowledge to manage inventory accounting effectively.

Various techniques and strategies have been proposed in the literature to improve inventory accounting practices in

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

budget organizations. These include adopting modern technology, implementing inventory management models, and leveraging performance measurement systems.

The adoption of modern technology has been identified as a critical factor in improving inventory accounting in budget organizations (Adams & Weistroffer, 2016; Barakat, 2017; Li, 2019). For instance, Li (2019) suggested that organizations should use information technology tools, such as enterprise resource planning (ERP) systems, to streamline inventory accounting processes and improve data accuracy. ERP systems can integrate various functions, including procurement, finance, and warehouse management, providing a comprehensive view of an organization's inventory (Li, 2019). This holistic approach can help organizations make better-informed decisions and allocate resources more efficiently.

Inventory management models, such as the Economic Order Quantity (EOQ) model and the ABC classification system, have been recommended to enhance inventory accounting in budget organizations (Chen, 2018; Jiang & Li, 2020). Chen (2018) discussed the benefits of the EOQ model, which determines the optimal order quantity for an organization to minimize inventory costs. The author suggested that organizations should adopt this model to manage their inventory effectively and reduce costs associated with holding, ordering, and stockouts.

Similarly, Jiang and Li (2020) proposed the ABC classification system, which segments inventory items into three categories based on their value and importance. The authors argued that this system can help organizations prioritize inventory management efforts and allocate resources more effectively. By implementing such inventory management models, budget organizations can potentially enhance their inventory accounting practices and optimize resource allocation.

Performance measurement systems, such as the Balanced Scorecard (BSC), have been suggested as a means of improving inventory accounting in budget organizations (Kaplan & Norton, 2016; Othman & Ameer, 2018). Kaplan and Norton (2016) highlighted the BSC as a strategic management tool that can help organizations align their operational activities with strategic objectives. The BSC includes four perspectives: financial, customer, internal business processes, and learning and growth. By incorporating inventory accounting metrics into the internal business processes perspective,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

organizations can monitor and evaluate their inventory management performance, identify areas for improvement, and make data-driven decisions (Kaplan & Norton, 2016).

Othman and Ameer (2018) conducted a study on the impact of BSC implementation on inventory accounting in budget organizations. The authors found that organizations that adopted the BSC reported improvements in inventory management practices, including better control over inventory levels, reduced stockouts, and increased accuracy in inventory records. Their findings suggest that leveraging performance measurement systems, such as the BSC, can contribute to more effective inventory accounting in budget organizations.

ANALYSIS AND RESULTS: Improvement of Inventory Accounting in Budget Organizations in Uzbekistan

In Uzbekistan, as in other countries, budget organizations face significant challenges in maintaining effective inventory accounting practices. These challenges include a lack of standardized procedures, technological limitations, and human errors (Porter & Norton, 2017). This article examines the challenges faced by budget organizations in Uzbekistan in inventory accounting and proposes strategies for improvement, including implementing standardized procedures, adopting technology, improving employee training, and fostering a culture of continuous improvement.

Challenges in Inventory Accounting for Budget Organizations in Uzbekistan

Budget organizations in Uzbekistan often lack standardized inventory accounting procedures, resulting in inconsistency, inefficiency, and errors in recording and reporting inventory values. Without proper guidelines and controls, employees may apply different methods for valuing and tracking inventory, leading to inaccuracies in financial statements (Needles, Powers, & Crosson, 2013). Additionally, the lack of standardized procedures may make it difficult for organizations to comply with national accounting standards and regulations.

Technological Limitations

Many budget organizations in Uzbekistan have limited access to advanced technology and software for inventory accounting. This limitation can result in manual processes that are time-consuming and prone to error. Additionally, without the use of technology, organizations may struggle to effectively track inventory levels and analyze data for decision-making purposes (Porter & Norton, 2017). These

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

technological limitations may be exacerbated by the country's ongoing economic transition and resource constraints.

Human Errors

Even with the best intentions, human errors can occur in the inventory accounting process. Miscounts, data entry errors, and incorrect valuations can lead to inaccuracies in financial reporting and inventory management. These errors can be costly for budget organizations in Uzbekistan, as they may result in over- or under-stocking inventory and negatively impact financial performance (Needles et al., 2013).

Strategies for Improvement

Implementing Standardized Procedures

To improve inventory accounting practices, budget organizations in Uzbekistan should develop and implement standardized procedures for valuing, tracking, and reporting inventory. Standardization can enhance consistency and efficiency, leading to more accurate financial statements and improved decision-making (Epstein & Jermakowicz, 2010). Organizations should also establish internal controls to ensure compliance with these procedures and prevent errors.

Adopting Technology

Budget organizations in Uzbekistan should consider investing in technology to automate and streamline inventory accounting processes. Inventory management software can help organizations track inventory levels in real-time, generate accurate financial reports, and analyze data for decision-making purposes (Gordon & Njenga, 2012). By adopting technology, organizations can reduce the risk of human errors and improve the overall efficiency of inventory accounting. Additionally, leveraging technology can help organizations keep pace with global best practices and enhance their competitiveness.

Improving Employee Training

To minimize human errors and ensure compliance with standardized procedures, budget organizations in Uzbekistan should provide comprehensive training to employees involved in inventory accounting. Training should cover inventory valuation methods, internal controls, and the use of technology (Needles et al., 2013). Ongoing training and support can help employees maintain their skills and adapt to changes in inventory accounting practices and technology.

Fostering a Culture of Continuous Improvement

To promote ongoing improvement in inventory accounting practices, budget organizations in Uzbekistan should foster

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

a culture of continuous improvement. This includes regularly evaluating and updating standardized procedures, investing in new technology, and providing ongoing training and development opportunities for employees (Cokins, 2009). By encouraging a mindset of continuous improvement, organizations can proactively address challenges and optimize inventory accounting processes.

IMPLICATIONS FOR BUDGET ORGANIZATIONS IN UZBEKISTAN

The improvement of inventory accounting practices has several implications for budget organizations in Uzbekistan. By implementing the recommended strategies, organizations can expect to see the following benefits:

1. Enhanced Financial Reporting and Decision-Making

Improved inventory accounting practices lead to more accurate financial reporting, which is crucial for budget organizations in Uzbekistan to make informed decisions about resource allocation and strategic planning (Blouin et al., 2016). Accurate financial statements also enhance transparency and accountability, fostering trust with stakeholders such as funders, regulators, and the public.

2. Reduced Waste and Optimal Resource Allocation

Effective inventory accounting enables organizations to better manage their inventory levels, reducing the risk of over- or under-stocking inventory. This can result in lower storage costs, reduced waste, and more efficient resource allocation (Needles et al., 2013). As budget organizations in Uzbekistan often operate with limited resources, optimizing inventory management can have significant financial benefits.

3. Improved Compliance with Regulations and Standards

By implementing standardized procedures and internal controls, budget organizations in Uzbekistan can ensure compliance with relevant national accounting standards and regulations. Compliance with these guidelines is crucial for maintaining the organization's reputation and avoiding financial penalties or sanctions (Epstein & Jermakowicz, 2010).

4. Increased Employee Efficiency and Morale

Implementing technology and providing comprehensive training can improve employee efficiency and job satisfaction. Automation of inventory accounting processes can free up employees to focus on higher-value tasks, while training and development opportunities can enhance their skills and career prospects (Gordon & Njenga, 2012).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

CONCLUSION

Effective inventory accounting is crucial for the financial stability and performance of budget organizations, including those in Uzbekistan. By addressing the challenges of standardized procedures, technological limitations, and human errors, organizations can significantly improve their inventory accounting practices. Implementing standardized procedures, adopting technology, improving employee training, and fostering a culture of continuous improvement can lead to increased efficiency and accuracy in inventory accounting, ultimately benefiting the organization's financial performance and stability. As budget organizations in Uzbekistan strive to optimize their operations and achieve financial success, focusing on improving inventory accounting practices should be a priority.

References:

[1] Adams, R., & Weistroffer, H. R. (2016). Challenges in inventory accounting: A review of the literature. Journal of Accounting & Finance, 16(3), 52-67.
[2] Barakat, A. (2017). The impact of data quality on inventory accounting in budget organizations. International Journal of Accounting and Information Management, 25(4), 459-475.
[3] Blouin, J., Grein, B. M., & Rountree, B. R. (2016). An analysis of forced auditor change: The case of former Arthur Andersen clients. The Accounting Review, 81(3), 621-650.
[4] Chen, L. (2018). The application of the EOQ model in inventory accounting: A review. Journal of Applied Business Research, 34(2), 301-312.
[5] Cokins, G. (2009). Performance management: Integrating strategy execution, methodologies, risk, and analytics. John Wiley & Sons.
[6] Epstein, B. J., & Jermakowicz, E. K. (2010). Interpretation and application of International Financial Reporting Standards. John Wiley & Sons.
[7] Gordon, L. A., & Njenga, C. (2012). The end of the corporate computer? Market trends and the decision to invest in information technology infrastructure. Journal of Management Information Systems, 20(1), 121-142.
[8] Jiang, W., & Li, X. (2020). The role of the ABC classification system in improving inventory accounting: A literature review. International Journal of Production Economics, 224, 107553.
[9] Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2016). The balanced scorecard: Translating strategy into action. Harvard Business Press.
[10] Li, Y. (2019). The impact of information technology on inventory accounting in budget organizations: A review of the literature. Journal of Information Systems and Technology Management, 16, e201916.
[11] Needles, B. E., Powers, M., & Crosson, S. V. (2013). Principles of accounting. Cengage Learning.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[12] Othman, R., & Ameer, R. (2018). The impact of the balanced scorecard on inventory accounting in budget organizations. Journal of Business & Economics, 9(2), 84-102.
[13] Porter, G. A., & Norton, C. L. (2017). Financial accounting: The impact on decision makers. Cengage Learning.
[14] Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (2019). The role of training and development in inventory accounting: A review of the literature. Journal of Workplace Learning, 31(6), 367-382.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

Самофинансирование некоммерческих организаций

Каримова Гулбахор Абдусаттаровна[1]

[1] PhD, доцент, заведующий кафедры «Агробизнес и маркетинг»;
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий; Республика Узбекистан

Сфера деятельности некоммерческих организаций (НКО) настолько разнообразна, что невозможно подобрать единый термин для определения этих организаций. Поэтому многие авторы в ряде публикаций отдают предпочтение более широкому описанию характеристик некоммерческих организаций. В соответствии с этим определением НКО должна соответствовать пяти характеристикам: институционализация, независимость, запрет на распространение, самоуправление, добровольное участие.

Понятия некоммерческих и неправительственных организаций имеют много названий, равно как и самофинансирование: приносящая доход деятельность, экономическая деятельность, предпринимательство НКО, - прибыльный бизнес, доход от собственной деятельности НКО, общественный бизнес.

НКО еще не достигли такого уровня экономического и управленческого профессионализма, чтобы иметь возможность существовать исключительно за счет источников самофинансирования. Это не является их целью – это противоречило бы нескольким принципам их финансирования (множество источников, ограничение нераспределения). Как используют некоторые зарубежные и отечественные авторы, доход не может быть использован. для обогащения владельцев, менеджеров или членов. По мнению названных авторов, к самофинансируемой деятельности относятся: членские взносы, реализация услуг и продукции, использование нематериальные и материальные активы, а также использование прироста стоимости инвестиций.

Традиционно основной финансовой целью компании является максимизация ее прибыли. Поскольку НКО не создаются в первую очередь для получения прибыли, они преследуют своей основной целью достижение всеобщего блага. Это коренным образом меняет

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

их финансовую политику, которая обычно отдает приоритет погоне за ликвидностью (Littich 2007).

Это необходимо для основной задачи финансирования НКО, чтобы выполнять свою миссию по постоянному обеспечению ликвидности. Какие финансовые источники и в каком объеме должны быть использованы для решения этой задачи, варьируются, и это зависит от стратегических управленческих решений НКО. Одна из особенностей НКО заключается в том, что они обычно имеют более широкий спектр возможностей финансирования по сравнению с компаниями, ориентированными на получение прибыли. Приложение 1 содержит структурированный обзор наиболее важных источников финансирования (Schober et al., 2010).

В статье мы хотим доказать, что самофинансирование является подходящим методом сбора средств для НКО с точки зрения преимуществ и рисков, которые влечет за собой самофинансирование. Мы исследуем, влияет ли и в какой степени самофинансирование на общую пользу целей НКО.

По имеющимся данным, такая работа, в которой речь идет о возможностях достижения общеполезных целей НКО за счет использования хозрасчетной деятельности, еще не опубликована. Представленная статья позволяет по-новому взглянуть на изучаемую проблему, создавая при этом достаточную теоретико-методологическую базу для дальнейших научных исследований и исследований в этой области.

Источники финансирования НКО

Основное разделение источников следует за микроэкономическим разделением на собственный и заемный капитал. Концепция справедливости проблематична для многих НКО, поскольку они не имеют никакой справедливости в бизнесе или экономическом значении. Как правило, не хватает инвесторов, которые вкладывали бы капитал в расчете на прибыль. Классические черты капитала часто реализуются донорами, поставщиками субсидий или членами организации. Чтобы учесть этот аспект, мы используем термин «квази-капитал» (Schober et al., 2010).

«Квази-капитал» можно разделить на типичные некоммерческие доходы и стандартные коммерческие доходы. Под типичными некоммерческими доходами (слева от изображения в Приложении 1) мы понимаем доходы, в первую очередь связанные с основной деятельностью и миссией НКО; эти доходы могут поступать от различных источников финансирования.

Как уже упоминалось, самофинансирование НКО не является четко определенным термином. В более широком смысле это

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

определяется как любая диверсификация источников финансирования НКО. С более узкой точки зрения самофинансирование можно понимать как предпринимательскую или любую другую экономическую деятельность НКО, приносящих собственный доход, то есть самофинансирование как способ получения внутренних источников (Кувикова-видронева, 2010).

Самофинансируемая деятельность приносит финансовый доход и потенциальную прибыль, но принцип ограничения нераспределения все еще действует, и по сравнению с любой коммерческой компанией заранее дается, как НКО используют эту прибыль. Прибыльная деятельность НКО (например, доход от продажи или сдачи в аренду активов, доход от рекламы) облагается подоходным налогом. При налогообложении данного вида доходов необходимо учитывать:

1. Вне зависимости от того, осуществляется ли деятельность в рамках миссии организации, соответствует ли она уставу или соответствует цели, ради которой была создана НКО. Это называется основной работой и не может рассматриваться как бизнес-деятельность. Неважно, превышают ли доходы расходы при выполнении основной трудовой деятельности. Целью НКО является не получение прибыли, а продвижение и поддержка миссии и цели, ради которых они были созданы. Даже если НКО получают некоторую прибыль, выполняя основную трудовую деятельность в части выполнения общего блага, она не может быть названа прибылью в соответствии с определением закона о подоходном налоге и не подлежит налогообложению.

2. Является ли деятельность действительно «бизнесом» - мы опираемся на определение бизнеса, которое в основном законодательстве Европейского Союза косвенно определяется как любой вид экономической деятельности, независимо от ее организационно-правовой формы и метода финансирования. При определении бизнес-функционального определения «экономической деятельности» в конкретном случае учитываются три компонента: предоставление товаров и/или услуг; принятие на себя экономического и финансового риска осуществления хозяйственной деятельности; экономическая деятельность должна иметь потенциал для получения дохода от экономической деятельности. НКО предоставляют услуги специального характера (общественные услуги и/или услуги общего характера). Главная особенность этих услуг в том, что они не приносят прибыли (поэтому компании не заинтересованы в их предоставлении и их предоставляет государство или НКО).

Если деятельность не является основной трудовой

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

деятельностью или соответствует приведенному выше определению бизнеса, то речь идет о другой форме самофинансирования, которую Майдухова (2004) называет коммерческой деятельностью. Для разграничения: под термином самофинансируемая деятельность понимается деятельность, связанная с выходом НКО на рынок и требующая осмысления бизнес-сектора, но не являющаяся предпринимательской/экономической деятельностью в истинном смысле этого слова (они не удовлетворяют двум вышеуказанным условиям).

Заключение

Цель документа заключалась в том, чтобы на основе сравнимых результатов первичных исследовательских проектов НКО, проведенных в Словакии и Австрии, а также передового опыта отдельных НКО в Словакии, доказать, что самофинансирование может быть связано с общей пользой и цель НКО.

Мы выполнили эту задачу: мы подтвердили, что самофинансирование является методом сбора средств и одним из возможных путей достижения финансовой стабильности, независимости и, в конечном итоге, долгосрочной устойчивости НКО.

Мы показали, что самофинансирование может быть связано с основной работой и не должно противоречить общей пользе и цели НКО. Выполнение миссии НКО, поддерживаемое самофинансированием в соответствии с установленной основной работой, считается надлежащим путем, который должны предпринять НКО для достижения финансовой независимости и стабильности.

Предложения основаны на частичных результатах первичных исследований и на опыте словацких НКО, которые мы использовали из 13 лучших практик. Большинству передовых практик НКО удалось увеличить коэффициент самофинансирования за счет корректировки портфеля предоставляемых услуг. Таким образом, они получили источники, которые могут быть использованы для нужд организации в соответствии с ее стратегией развития, а не в соответствии с требованиями донора. Это повышает степень независимости и позволяет НКО использовать источники для создания стратегии устойчивого развития.

References:

[1] G.Vaceková, M. Svidroňová, Self-financing of Non-government Organizations versus General Benefit of their Goals, 17th International Conference. Current Trends in Public Sector Research
[2] Касьянова Г.Ю. Некоммерческие организации: правовое регулирование,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

бухгалтерский и налоговый учет в свете последних изменений законодательства. М.: Информцентр XXI века, 2005. С. 320.
[3] Кузьмин Г.В. Некоммерческие организации. М.: Вершина, 2005. С. 272.
[4] Karimova, G. A. (2019) "FINANCIAL MECHANISM OF FOREIGN INVESTMENT ATTRACTION," Central Asian Problems of Modern Science and Education: Vol.4: Iss.2, Article 125. Available at: https://uzjournals.edu.uz/capmse/vol4/iss2/125
[5] Karimova, G. A. (2019). FINANCIAL INSTRUMENTS AS A MECHANISM FOR ATTRACTING FOREIGN INVESTMENT. Theoretical & Applied Science, (10), 60-64. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41328846

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

FINANCE AND CREDIT

Управління дебіторською заборгованістю підприємства та напрями оптимізації її структури

Найдиш Вікторія Вікторівна[1], Корбутяк Аліна Георгіївна[2]

[1] магістрант;
Чернівецький національний університет імені Ю.Федьковича; Україна

[2] науковий керівник, к.е.н, доцент кафедри фінансів і кредиту;
Чернівецький національний університет імені Ю.Федьковича; Україна

Управління дебіторською заборгованістю є одним з важливих елементів фінансового управління підприємством. Дебіторська заборгованість виникає при реалізації товарів або послуг в кредитній формі, тобто коли оплата за товари або послуги здійснюється не одразу, а пізніше. Такі заборгованості можуть знижувати ліквідність підприємства і збільшувати його ризики, тому важливо мати ефективну систему управління дебіторською заборгованістю.

Оптимізація структури дебіторської заборгованості також є важливим елементом фінансового управління підприємством. Це означає, що підприємство повинно здійснювати вибір тих клієнтів, з якими воно готове працювати, та відповідати на запити клієнтів за допомогою різних форм оплати, щоб зменшити ризик неплатоспроможності з боку клієнта.

У даному дослідженні ми розглянемо напрями оптимізації структури дебіторської заборгованості підприємства та описуємо ефективні методи управління дебіторською заборгованістю.

Одним із методів управління дебіторською заборгованістю є встановлення строків оплати. Важливо встановлювати оптимальні терміни оплати для різних клієнтів залежно від їхньої кредитної історії та відносин з підприємством. Також можна використовувати різні форми оплати, які зменшують ризик неплатоспроможності клієнтів, наприклад, передоплата, часткова передоплата або відстрочена оплата.

Іншим методом управління дебіторською заборгованістю є контроль за кредитними лімітами клієнтів.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Управління заборгованістю підприємства передбачає розробку плану-графіку роботи з дебіторами щодо інкасації заборгованості, яка базується на інвентаризації заборгованості, її ранжуванні за термінами, забезпеченості та надійності повернення (табл. 1) [1].

Таблиця 1

План-графік роботи з дебіторами щодо інкасації заборгованості

Вид роботи	Зміст роботи
Складання списку дебіторів	Систематизація, упорядкування дебіторів за сумою боргу, строками, фінансовим станом.
Складання графіку роботи з дебіторами	План щоденних заходів, а саме переговори, листи, договори, заліки.
Узгодження дій з погашення заборгованості	Графіки погашення заборгованості, а саме аналіз балансів, інформація про боржників дебітора.
Самостійні дії з погашення боргу	Оформлення заборгованості векселем, факторинг тощо.

Джерело: сформовано авторами на підставі джерел [1-2]

Для найбільш значущих дебіторів (юридичних осіб) рекомендовано розробити індивідуальний підбір заходів щодо погашення заборгованості (табл. 2) [2].

Таблиця 2

Індивідуальний підбір заходів щодо погашення дебіторської заборгованості

Захід	Зміст
Нагадування по телефону	Щоденно або 2-3 рази на тиждень.
Письмове нагадування на офіційному рівні	У листі зазначається необхідність узгодження графіка погашення заборгованості до встановленого терміну.
Узгодження графіків погашення	Графік як пропозиція доповнює договір сторін із зазначенням санкцій за його невиконання.
Отримання інформації про боржників дебітора	Разом з дебітором з'ясовується можливість проведення взаємозаліку.

Джерело: сформовано авторами на підставі джерела [2]

Під час подачі позову до суду надсилають письмову вимогу про сплату суми боргу. Вирішення питання про виплату заборгованості в судовому порядку веде до примусового

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

стягнення боргу, сплати судового збору (1% від боргу) та виконавчого збору (10% від боргу). Також майно боржника може підлягати арешту та примусовій реалізації [3].

Ефективність контролю залежить насамперед від рівня зацікавленості власників, ступеня розуміння ролі, місця та значення виконання контрольних функцій менеджерами вищих рівнів управління підприємства. Контроль має істотне значення у виявленні та мобілізації наявних резервів, сприяє підвищенню ефективності та якості роботи. Правильно організований контроль повинен не тільки виявляти недоліки та порушення, але й запобігати їм, а також сприяти їх своєчасному усуненню [4].

Однією з найважливіших складових управління дебіторською заборгованістю підприємства є розробка оптимальних кредитних стандартів клієнтів. Це дозволяє підприємству не лише привернути нових клієнтів, але і зменшити кредитний ризик, який може виникнути при наданні кредитів. Однак, підвищення кредитного ризику може стати результатом неналежної розробки кредитних стандартів.

При розробці кредитних стандартів необхідно враховувати фінансову стійкість клієнтів та їхню кредитоспроможність. На основі цього, підприємство може встановити межі ступеня кредитного ризику, які є прийнятними для нього. Послаблення вимог до кредитоспроможності клієнтів може допомогти в приваблені нових клієнтів та збільшенні продажів. Однак, варто мати на увазі, що зниження кредитних стандартів може призвести до зростання простроченої та безнадійної дебіторської заборгованості.

У зв'язку з цим, необхідно збалансувати кількість клієнтів з різним ступенем кредитного ризику та належно оцінити їхню фінансову стабільність. Це дозволить підприємству оптимізувати кредитні стандарти та мінімізувати кредитний ризик.

Важливою складовою оптимальних кредитних стандартів є також розрахунок кредитного періоду та дисконтів. Відстеження цих показників допоможе підприємству збільшити ефективність використання кредитних ресурсів та знизити витрати.

Розробка оптимальних кредитних стандартів є складним процесом, який потребує ретельного аналізу ризиків і можливостей. При цьому необхідно враховувати різноманітні фактори, такі як галузь, в якій діє підприємство, характеристики його продукції, фінансовий стан та кредитоспроможність клієнтів.

Один із ключових аспектів розробки кредитних стандартів

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

– визначення ступеня кредитного ризику. Для цього необхідно аналізувати різні фактори, такі як фінансовий стан клієнта, його кредитна історія, стабільність його бізнесу та інші. На основі цього аналізу встановлюються кредитні ліміти та умови, з якими підприємство готове працювати з конкретним клієнтом.

Досягнення балансу між зниженням кредитних стандартів і збільшенням продажів – це виклик, з яким стикається кожен менеджер з управління кредитною політикою. Зниження кредитних стандартів може вести до зменшення кількості клієнтів, які готові працювати з підприємством, збільшення ризику несплати боргів і втрати прибутку. Однак, з іншого боку, занадто лояльні кредитні умови можуть також призвести до зростання ризику несплати боргів і недоліків у фінансовій діяльності підприємства.

Управління дебіторською заборгованістю підприємств – це важливий етап в управлінні капіталом підприємства в цілому. Особливо це стає актуальним в умовах дефіциту оборотних коштів. Але ефективне управління дебіторською заборгованістю не може бути розглянуте окремо від стратегічного розвитку суб'єкта господарювання та конкретних тактичних цілей.

Модифікація та застосування альтернативних концепцій управління капіталом підприємства в цілому, а також методів оцінки ефективності його функціонування, є складовою цілісного процесу управління дебіторською заборгованістю. В умовах трансформації економіки України, де відбувається постійна зміна умов господарювання, важливо розробляти ефективні механізми управління дебіторською заборгованістю підприємства, що спрямовані на оптимізацію обсягів і структури дебіторської заборгованості.

Запровадження на підприємствах ефективної системи управління дебіторською заборгованістю є необхідною умовою забезпечення збільшення обсягів реалізації продукції, встановлення довготривалих господарських зв'язків, зниження рівня операційного ризику і, як наслідок, підвищення фінансової безпеки підприємства.

Отже, управління дебіторською заборгованістю є важливим елементом фінансового управління підприємством. Для ефективного управління дебіторською заборгованістю підприємство повинно мати чітку стратегію, яка відповідатиме його потребам. Оптимізація структури дебіторської заборгованості може зменшити ризики для підприємства та збільшити його ліквідність.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Бродська І.І., Зеленко С.В. Оптимізація управління дебіторською заборгованістю кредитної спілки. *Економічні науки. Облік і фінанси*. 2019. Т. 1, № 15 (57). С. 6-15. URL: https://doi.org/10.36910/6775-2707-8701-2018-15/57-1 (дата звернення: 02.05.2023).

[2] Курило О., Карпець А. Методологічні аспекти управляння дебіторською заборгованістю підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-69 (дата звернення: 02.05.2023).

[3] Оцінка управління дебіторською заборгованістю на м'ясопереробних підприємствах України / О. П. О. та ін. *Food Industry Economics*. 2019. Т. 11, № 4. URL: https://doi.org/10.15673/fie.v11i4.1543 (дата звернення: 02.05.2023).

[4] Yeliseyeva O., Belozertsev V. Управління дебіторською заборгованістю та фактори впливу на її якість. *European Journal of Management Issues*. 2021. Т. 29, № 1. С. 3-11. URL: https://doi.org/10.15421/192101 (дата звернення: 02.05.2023).

[5] L.Gavatiuk, M.Karvatskyi, Alina Korbutiak (2021). Approaches to the formation of an optimal personal investment portfolio in Ukraine. / et al. /*Investment Management and Financial Innovations*, 18(2), 91-105. URL: https://businessperspectives.org/index.php/journals/investment-management-and-financial-innovations/issue-381/approaches-to-the-formation-of-an-optimal-personal-investment-portfolio-in-ukraine

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

FINANCE AND CREDIT

Захист прав позичальників за кредитним договором, предметом забезпечення якого є пошкоджене або знищене майно

Семіног Світлана Володимирівна[1]

[1] кандидат юридичних наук, старший дослідник, старший науковий співробітник; *Науково – дослідний інститут приватного права і підприємництва імені академіка Ф. Г. Бурчака Національної академії правових наук України;* Україна

Сучасні умови воєнного стану в Україні викликали проблеми серед населення, пов'язані зі знищеним та пошкодженим майном внаслідок збройної агресії РФ, яке було предметом забезпечення за договором споживчого кредиту.

У частині законодавчого врегулювання зазначених питань Верховною Радою України прийнято низку Законів України, зокрема, «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану» від 5 березня 2022 року № 2120-IX (далі – Закон № 2120-IX) [1], нормами якого встановлено законодавчі пільги споживачам кредитних відносин в умовах воєнного стану щодо заборони підвищення процентів за користування кредитними коштами та скасування сплати позичальником неустойки (штрафу, пені) та інших **платежів, що передбачені договором про споживчий кредит, нарахованих включно з 24 лютого 2022 року.**

Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо підтримки позичальників, майно яких було знищено або зазнало пошкоджень внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України» від 01.12.2022 року № 2823-IX (далі – Закон № 2823-IX) [2] передбачає право позичальника подати кредитодавцю заяву про призупинення сплати грошового зобов'язання (основної суми кредиту, процентів, комісій та інших платежів) за договором про споживчий кредит, предметом забезпечення за яким є нерухоме майно (квартира, інше житлове приміщення в будівлі, приватний житловий будинок, садовий або дачний будинок, об'єкт незавершеного житлового будівництва або рухоме майно) у період дії в Україні воєнного стану, введеного Указом Президента України, та протягом 90 днів після його

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

припинення. Також відповідно до Закону позичальник має право звернутися до кредитора із заявою про анулювання заборгованості за договором про споживчий кредит протягом 90 днів після припинення чи скасування воєнного стану в Україні, який відповідає одночасно таким умовам: предметом забезпечення за таким договором є знищене внаслідок збройної агресії Російської Федерації нерухоме майно (квартира, житловий будинок або майнові права на квартиру, житловий будинок), яке є або мало б стати єдиним місцем проживання сім'ї позичальника або іпотекодавця, якщо він є відмінним від позичальника та належить до членів сім'ї позичальника. Заборгованість за таким договором не була прострочена більш як на 7 днів станом на 23 лютого 2022 року. А метою отримання кредиту було придбання, реконструкція чи будівництво такого житлового рухомого майна. Аналогічні вимоги стосуються і знищеного рухомого майна, зокрема автомобіля. У такому випадку позичальник разом із заявою про анулювання заборгованості подає підтвердні документи, що доводять відповідність нерухомого та рухомого майна усім визначеним умовам.

Отже, норми, викладені у Законі № 2823-IX, з одного боку, підтримують права позичальників, предметом забезпечення якого є пошкоджене або знищене нерухоме майно, а з іншого, позбавляють кредитора права на отримання доходу від надання кредитних послуг. Оскільки, за Законом, кредитор після «отримання від позичальника відповідних заяв набуває право на отримання від держави Україна компенсації, розмір якої не може перевищувати основну суму кредиту позичальника за договором про споживчий кредит, а інші витрати (збитки) кредитора (неотримані проценти, комісії та інші доходи), понесені ним будуть вважатися упущеною вигодою та можуть бути відшкодовані відповідно до законодавства за рахунок держави-агресора» [2]. Адже згідно з принципом правомірних (легітимних) очікувань (legitimate expectations), якому приділяється суттєва увага Венеційською Комісією, Судом Європейського Союзу та Конституційним Судом України, «законодавство має бути зрозумілим і чітким та його застосування має бути передбачуваним для усіх зацікавлених сторін». У цьому зв'язку, у першу чергу, постає питання про віднаходження справедливого балансу між сторонами договору про споживчий кредит, а по - друге, виникає проблема щодо здійснення законодавцем оцінювання норм Закону на предмет механізму його реалізації та можливості його практичного застосування і виконання.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Довгоочікуваним було прийняття Закону України «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій,спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України» від 23.02.2023 року № 2923-IX [3], який законодавчо регламентує норми, викладені у Законі № 2823-IX.

Передусім Закон № 2923-IX визначає правові та організаційні засади надання компенсації окремо за знищене та пошкоджене майно внаслідок збройної агресії РФ проти України, передбачає механізм подачі документів до комісії з розгляду питань щодо надання компенсації, встановлює порядок отримання компенсації тощо. В той же час Закон опосередковано (п.7 ст.7) торкається процесу збору та подання доказів пошкодженого або знищеного майна, конкретно не визначаючи, які саме документи (у тому числі матеріали фото і відео фіксації об'єкта знищеного або пошкодженого майна) має подати постраждала особа. Закон має на меті додаткове розроблення та затвердження Кабінетом Міністрів України та Нацбанком нормативно-правових актів, необхідних для реалізації цього Закону щодо переліку, форми та порядку подачі документів, що підтверджують факт пошкодження або знищення майна. Такий механізм, який передбачає аналіз та застосування кількох нормативних актів, потребує з боку правозастосовника підвищеної уваги на практиці.

Джерелами фінансування компенсації за пошкоджені та знищені об'єкти нерухомого майна в Законі № 2923-IX визначені кошти міжнародних фінансових організацій, безповоротна фінансова допомога, кошти державного та місцевих бюджетів, у тому числі Фонду відновлення майна та зруйнованої інфраструктури, Фонду ліквідації наслідків збройної агресії [3]. У цьому зв'язку є не зрозумілим механізм організації подібних фондів, оскільки, по – перше, нормативними актами, які регулюють бюджетну діяльність, створення таких фондів не передбачено. По – друге, формування зазначених фондів можливе шляхом законодавчої процедури, яка передбачає прийняття відповідних норм про положення щодо їх діяльності, керівництва, управління, контролю щодо їх функціонування тощо. Можна припустити, що законодавець передбачив створення двох фондів як інструментів для акумулювання, перерозподілу та використання фінансових ресурсів, які надходитимуть з

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

різних джерел. Адже на наш погляд, наявність двох подібних структур створюватиме не тільки законодавчі протиріччя та хаос у практичній діяльності, а й можливість корупційних зловживань з боку владних структур.

Також одним з джерел фінансування Законом № 2923-IX визначено репарації або інші стягнення з РФ. Разом з тим насьогодні не впроваджено міжнародно-правовий механізм відшкодування шкоди, завданої Україні внаслідок збройної агресії РФ. Саме з цього питання працює робоча група на рівні Офісу Президента у складі представників уряду, міжнародних юридичних радників, дипломатів та експертів. Робоча група відзначає про наявність проблем у вирішенні зазначених питань. Зокрема до юрисдикції Міжнародного суду ООН належить тлумачення міжнародних договорів, встановлення факту порушення міжнародних зобов'язань та визначення їх характеру і обсягу відшкодування. Що стосується Європейського суду з прав людини, то розгляд відповідних справ у ньому може тривати кілька років, а виконання рішень такого суду не є автоматичним і може відбуватися лише через згоду іншої сторони. Інші судові механізми також є ускладненими через суверенний імунітет РФ.

Отже, прийняті Верховною Радою нормативні акти є позитивним кроком для підтримки реального права позичальників за договором споживчого кредиту, предметом забезпечення якого є пошкоджене або знищене нерухоме та рухоме майно. Проте його практичне застосування і «де-юре» і «де-факто» на сьогодні зводиться лише до подання відповідної заяви до визначених структур та зібрання документів (перелік яких на момент підготовки цих тез нормативними актами не визначено).

References:

[1] Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану: Закон України від 5 березня 2022 року № 2120-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2120-20#n148
[2] Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо підтримки позичальників, майно яких було знищено або зазнало пошкоджень внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України : Закон України від 01.12.2022 року № 2823-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2823-20#Text
[3] Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації проти України, та Державний реєстр майна, пошкодженого та знищеного внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій,спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України: Закон України від 23.02.2023 року № 2923-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2923-20#Text

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

ACCOUNTING AND AUDITING

Accounting and reporting of financial assets in budget organizations

Odilbekov Shakhboz[1]

[1] Researcher;
Andijan Institute of Economics and Construction; Republic of Uzbekistan

Abstract. The management of financial assets in budget organizations has become increasingly complex due to the evolving financial landscape. This article delves into the intricacies of accounting and reporting of financial assets in these organizations, underlining the need for advanced accounting standards and technological integration. The article further explores the challenges faced during this transition and proposes recommendations to overcome them.
Keywords: *Accounting, Auditing, Financial Assets, Budget Organizations, IFRS, Technology Integration, Cybersecurity, Training.*

Introduction

The evolving landscape of the global economy, characterized by increasingly complex financial instruments and transactions, has brought into sharp focus the role of accounting and auditing in budget organizations. These organizations, which operate at the nexus of public fiscal management and service delivery, are essential pillars in the financial architecture of any economy. Their ability to manage, account for, and report on financial assets effectively is critical for their operational efficiency, fiscal health, and public accountability. Yet, as recent developments have shown, these tasks are becoming more challenging due to the rising complexity and sophistication of financial structures (Smith, 2021).

Traditional accounting practices, though proven and reliable, have often found it challenging to keep up with the fast-paced changes and intricacies of the contemporary financial environment. They have been put to the test by innovative financial instruments, intricate fiscal arrangements, and demanding regulatory requirements. This situation has highlighted the limitations of these practices and raised questions about their suitability in the current

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

context. Consequently, there is a growing consensus on the need to critically examine current practices and explore potential directions for development (Smith, 2021).

One potential direction is the adoption of advanced accounting standards, such as the International Financial Reporting Standards (IFRS). These standards offer a more comprehensive and flexible framework for accounting and reporting of financial assets, enabling better transparency, accuracy, and comparability in financial reporting. They embody a global perspective, incorporating the best practices from various jurisdictions and reflecting the realities of the interconnected global economy (International Federation of Accountants, 2022).

Another promising direction is the integration of modern technology into accounting and auditing processes. Digital technologies, such as automation, data analytics, and artificial intelligence, have the potential to revolutionize these processes, enhancing their efficiency, accuracy, and effectiveness. They can automate routine tasks, provide insightful analysis, and improve risk assessment and fraud detection. As such, they can substantially contribute to better management of financial assets in budget organizations (Wilson, 2023).

However, this transition towards advanced accounting standards and technological integration is not without challenges. It requires substantial investment in capacity development, system upgrades, and process re-engineering. It also necessitates the development of robust cybersecurity measures to safeguard sensitive financial data against the increasing threat of cyber attacks. This concern is particularly significant given the growing dependence on digital technologies in accounting and auditing processes.

In sum, the accounting and auditing of financial assets in budget organizations are at a critical juncture. As these organizations navigate through the complex financial landscape, the need for more robust, flexible, and technologically enabled accounting and auditing practices has become more urgent than ever. It is a challenging task, but one that holds significant promise for improving the financial management and accountability of these organizations.

Literature Review

The significance of effective accounting and auditing in the context of budget organizations has been widely acknowledged in academic literature. Various studies have

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

underlined the intricate relationship between the management of financial assets and the fiscal health of these organizations. Among these, Jones and Davis (2022) conducted an insightful study that highlighted how effective financial asset management could significantly influence the fiscal health of budget organizations. Their research pointed towards the need for a more systematic approach to accounting and auditing, emphasizing that improved financial management could result in more robust budget organizations.

Further delving into the role of accounting standards in financial asset management, Richardson and Martin (2022) conducted an in-depth analysis. Their research demonstrated a strong correlation between the adoption of internationally recognized accounting standards, such as the IFRS, and improved transparency and accountability in financial reporting. Their work emphasized the need for budget organizations to transition from traditional accounting practices to globally recognized standards. The adoption of such standards, they argued, would not only enhance the credibility of financial reporting but also facilitate comparability across different entities.

Adding a technological perspective to this discourse, Wilson (2023) underscored the potential of technology in enhancing accounting and auditing practices. He highlighted how automation, data analytics, and other digital technologies could streamline accounting processes, improve accuracy, and provide valuable insights for decision-making. However, Wilson also cautioned against viewing technology as a panacea for all accounting and auditing challenges. He argued that while technology could indeed enhance these practices, its effectiveness would be limited without comprehensive reforms in accounting and auditing standards. He emphasized that the over-reliance on technology without solid foundational practices could lead to unexpected pitfalls, including increased vulnerability to cyber threats and a lack of human oversight.

Building on Wilson's argument, Thompson and Smith (2023) emphasized the need for a balanced approach that combines technological advancements with human expertise. They argued that while technology could automate routine tasks and improve efficiency, human judgment and expertise remained crucial in interpreting data, managing complex transactions, and making strategic decisions. Their research suggested that the future of accounting and auditing lies in the effective combination

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of technology and human skill, a concept often referred to as 'bionic auditing'.

In summary, the literature underscores the need for a holistic approach to improve the accounting and auditing of financial assets in budget organizations. Such an approach should encompass the adoption of advanced accounting standards, the integration of technology, and the development of human skills and expertise. While each of these elements is essential, their effective integration would be crucial for the successful transformation of accounting and auditing practices in budget organizations.

Analysis and Results

Our analysis was conducted with a focus on two primary areas: the effectiveness of advanced accounting and auditing practices, and the role of technology in these processes. The goal was to understand how these factors impact the transparency and accuracy of financial reporting in budget organizations and to identify potential opportunities and challenges in their implementation.

The first part of our analysis centered on the adoption of internationally recognized accounting standards, such as the IFRS. We examined multiple case studies of budget organizations that had transitioned to these standards and analyzed the impact on their financial reporting practices. Our key finding from this analysis was the evident benefit of adopting such standards. The implementation of IFRS across different entities offered a uniform approach to accounting practices. This uniformity facilitated comparability, both within and between entities, and significantly enhanced the transparency of financial reporting. Additionally, our analysis indicated that the adoption of IFRS was associated with improved financial governance, as these standards provide clear guidelines for asset recognition, measurement, and disclosure (International Federation of Accountants, 2022).

The second part of our analysis delved into the role of technology in accounting and auditing processes. We analyzed the implementation of automated accounting systems and data analytics in auditing across several budget organizations. Our findings suggest that the integration of these technologies has revolutionized the way financial assets are managed. Automated accounting systems, for instance, have significantly reduced human error and increased efficiency in data entry and calculation processes. They have also enabled

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

real-time tracking and reporting of financial transactions, thereby improving the timeliness of financial information.

Data analytics, on the other hand, has significantly enhanced the auditing process. By analyzing large volumes of data quickly and accurately, data analytics tools have improved risk assessment and the detection of irregularities. They have also provided auditors with deeper insights into financial patterns and trends, enabling more informed and strategic decision-making (Brown & Green, 2023).

However, our analysis also pointed out some challenges associated with these advancements. While the adoption of IFRS and the integration of technology have shown promising results, they require significant investment in training and system upgrades. They also necessitate robust cybersecurity measures to protect sensitive financial data.

Our analysis suggests that the adoption of advanced accounting standards and the integration of technology can significantly enhance the accounting and auditing of financial assets in budget organizations. These developments represent a paradigm shift in the way these organizations manage their financial assets, promising improved transparency, accuracy, and efficiency in financial reporting. However, their successful implementation will require a thoughtful approach, considering the financial, operational, and security implications.

Conclusion

Accounting and auditing play an integral part in the fiscal infrastructure of budget organizations, acting as the bedrock for their financial wellbeing and operational effectiveness. With the increasing complexity, dynamism, and evolving regulatory frameworks within the current financial ecosystem, a comprehensive reassessment of traditional accounting and auditing methods is imperative.

Advanced practices, such as the adoption of the International Financial Reporting Standards (IFRS) and the integration of technology in accounting and auditing operations, provide a promising pathway to navigate these challenges. These advancements have the potential to drastically enhance transparency, accuracy, and efficiency in financial reporting. They can facilitate the streamlining of accounting and auditing processes, offer in-depth analytical insights, bolster risk assessment capabilities, and foster confidence in financial reporting among stakeholders.

Nevertheless, the shift towards these advanced practices

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

is not devoid of challenges. It necessitates significant investments in personnel training and infrastructure upgrades, a commitment to ongoing learning and adaptability, and a forward-thinking approach to cybersecurity. While these challenges are noteworthy, they should not be viewed as insurmountable hurdles but as drivers for transformative change.

Our analysis firmly indicates that the advantages of adopting advanced accounting standards and incorporating technology greatly surpass the associated costs. These advantages extend beyond mere improvements in financial reporting to encompass enhancements in operational efficiency, informed decision-making, and strengthened public accountability. They contribute significantly to the overall fiscal health of budget organizations and their capacity to fulfil their public service obligations.

In conclusion, as budget organizations embark on this transformative journey towards advanced accounting and auditing practices, they are not simply adapting to the shifting financial landscape, but strategically positioning themselves for enhanced fiscal resilience and long-term sustainability. Though this journey presents challenges, it is a vital investment in the future - a future marked by robust financial governance, accountable public service delivery, and sustained trust from the public.

References:

[1] Brown, A., & Green, B. (2023). The Role of Data Analytics in Auditing: A New Era. Journal of Accounting and Finance, 53(4), 124-142.
[2] International Federation of Accountants. (2022). The Adoption of International Financial Reporting Standards: A Guide for Public Sector Entities. International Journal of Public Sector Management, 35(6), 405-421.
[3] Jones, L., & Davis, S. (2022). Financial Asset Management in Budget Organizations: The Need for Advanced Accounting Practices. Journal of Public Budgeting & Finance, 42(1), 56-75.
[4] Richardson, J., & Martin, S. (2022). The Impact of Accounting Standards on Financial Asset Management: An Empirical Analysis. Accounting Review, 97(3), 133-153.
[5] Smith, J. (2021). Accounting and Auditing in Budget Organizations: Current Practices and Future Directions. Journal of Public Administration Research and Theory, 31(2), 298-315.
[6] Thompson, R., & Smith, M. (2023). Bionic Auditing: The Future of Accounting and Auditing. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 42(1), 101-123.
[7] Wilson, G. (2023). Technology in Accounting and Auditing: Opportunities and Challenges. Journal of Information Systems, 37(2), 89-106.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

The impact of research in action on the cognitive interest of students in a biology lesson

Alieva Nagima Khozhanazarovna[1]

[1] teacher of biology;
Comprehensive secondary school #49 named after Y. Altynsarin State Municipal Institution; Republic of Kazakhstan

Abstract. This article deals with the problem of forming students' cognitive interest in learning activities. Through research in action, the idea is substantiated that learning in collaboration: the organization of group work in the classroom increases the level of cognitive interest among students. The work is devoted to the organization of group work on biology lessons with elements of critical thinking. The significance of this article lies in the fact that the problem of cognitive interest is one of the most urgent. Pedagogical science has proved the need for theoretical development of this problem and its implementation in teaching practice. The need to prepare every growing person for creativity needs no proof. This is where the efforts of teachers should be directed.
Keywords: *research in action; group work; cognitive interest.*

The modern world is changing rapidly. Kazakhstan's education is also changing in unison with time. During my time at school, especially recently, I began to notice that the cognitive interest of students in subject disciplines began to disappear, in particular, to my biology lessons. I am concerned about how to promote the development of students' cognitive interest in my subject, how to make sure that all students are involved in the learning process in my lessons. The problem of formation of cognitive interest in learning is of particular importance. In his book Jan Amos Komensky "The Great Didactics" wrote: "No matter what occupation you start, you must first of all arouse serious love for it among students, proving the superiority of this subject, its usefulness, pleasantness and what else is possible."

Cognitive interest can be considered as a pedagogical condition of controlled absorption in educational activities. What can be considered a cognitive interest? Well-known scientists answer this question as follows: "A need that has

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

become a property of a person's personality and motivates him to such an activity that satisfies the need for objective achievements and brings him the desired emotional saturation" [1, p.66].

In modern pedagogy, there are various methods of stimulating the cognitive interests of students. In the learning process, there are three types of stimulation of students ' cognitive interests:

- stimulation of students' cognitive interest through the content of the educational process;
- stimulation of cognitive interests related to the organization and nature of the flow of cognitive activity of students;
- dependence of cognitive interest on the relations between the participants of the educational process [2, p. 91-92]

After analyzing my teaching experience and knowledge gained at the courses of second-level students, I came to the conclusion that students learn more effectively when they themselves actively participate in the learning process. A necessary condition for the activation of students, first of all, is the creation of a favorable collaborative environment that helps to increase motivation for cognitive interest. Thus, the topic of my research in action was formulated as "How learning in collaboration affects the cognitive interest of students in a biology lesson" "Researchers claim that students working in small groups, as a rule, learn more about what is being taught and retain the resulting knowledge for longer than the same information presented in other educational formats. Students who work in collaborative groups also seem to be more satisfied with their classes" [3, p.231].

Activation of a student's cognitive activity without the development of his cognitive interest is not only difficult, but also practically impossible.

Forms of cognitive activity of students [4, p.7]:

Individually - a separate form. It is important when the educational material is available for independent study by students. The cognitive task is solved individually by each student. It brings results when differentiated tasks are correctly selected and the teacher systematically monitors their implementation. This form teaches individual work, serves as a preparation for self-education.

The frontal form of cognitive activity involves the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

performance of common tasks by all students in order for them to achieve a common cognitive task. Maybe not not only problematic, but also informative, as well as explanatory and illustrative presentation, but on condition of organizing interaction with students, communicating simultaneously with the entire class.

A group form of organizing cognitive activity is when a single cognitive task is set before a certain group of schoolchildren. The size of the group varies, depending on the content and nature of the work. Here the student acts as a teacher and provides real help to others, showing interest in the work of his classmates.

A. K. Markova wrote: "it is necessary to form, within the educational activity itself, the orientation of students to the method of acquiring knowledge, and not only to the knowledge itself" [3, p. 140].

One of the new approaches in teaching is the group form of education. This form assumes special requirements for the organization of the work of the teacher who manages the class.

Based on all that has been said about the group form of work, as well as analyzing the activities of students in the classroom, after consulting with teachers working in the 9th grade, I decided to find out "How group work contributes to the cognitive activity of students in biology class".

My ultimate goal is to change students from passive recipients of information into active participants in the learning process.

Conducting lessons in the usual traditional form, I noticed that most of the lesson, about 70%, I work myself. Students work at the beginning of the lesson when I ask for homework and at the end of the lesson when they consolidate the learned material. Thus, after analyzing my work and the work of students, I came to the conclusion that this form of work does not contribute to the growth of students' cognitive activity. To conduct the study in action, I took the following steps. In order to help children in the development of cognitive activity, I was an attempt was made to change their teaching methods. I decided to use a different teaching strategy, which is the use of group work, where students can share their information with other students who can evaluate them, make adjustments to their work, discuss significant moments of the lesson, which means that we are talking about dialogic learning. I saw that the students clearly answered the questions I posed, but the type of thinking corresponded

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

only to the knowledge and understanding of the material that I asked them about, there was no synthesis, analysis and evaluation in the answers. Therefore, I decided to use not only thin, but also thick questions according to Bloom's taxonomy. These questions develop the mental activity of students in the lesson.

I began to use a critical thinking strategy, an interactive whiteboard, not only to show presentations, but also to create flipcharts. And also I began to actively use presentations, games during the lesson. And also began to use Internet resources, quiz games on platforms. In parallel, I began to study the behavior and actions of students in the classroom and came to the conclusion that activity and action in the classroom motivate students very much.

The students were very interested in showing animation and 3D models of various organoids and organs, online atlases for the examination of morning organs.

In particular, the enthusiasm of students began to be revealed during group work, as students help each other, openly express their thoughts, and are motivated in a group. In addition, in the course of group and pair work, students develop collective communication and organization.

The cognitive activity of students is increased by:

- implementation of seven modules in each lesson;
- application of new approaches in teaching (use of group work lessons);
- filling the content of training tasks with practical, intellectual, emotional and evaluative activity;
- team building.

Thus, the study of senior students made it possible to conclusion about the effectiveness of the methods and means used for development cognitive interests.

References:

[1] Pidkasisty P. I., Fridman L. M., Garunov M. G. Psychological and didactic reference book for a teacher of higher education. Moscow: Pedagogical Society of Russia, 1999.
[2] Pletneva E. N. Cognitive interest as a pedagogical condition for controlled absorption in educational activities // Modern high technologies, 2008. No. 5. S.91-92.
[3] Markova A. K. Motivation of educational activity. Moscow: Education, 1990.
[4] Dyachenko NV Forms of cognitive activity of students. M.: 1986

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Content of the methodology of teaching a foreign language

Erimbetova Ulbike Erimbetovna[1]

[1] I year student;
Sarsen Amanzholov East-Kazakhstan University; Republic of Kazakhstan

Abstract. The potential for both socio-economic and spiritual advancement Is Contingent upon the current system and the caliber of education. Specifically, the efficacy of each academic discipline in addressing critical issues facing contemporary society is dependent upon accurate contextualization. This study delves into the matter of education content alongside its modes, techniques, instruments, and contemporary demands. The question of what to teach in foreign language education is a paramount concern in the field of methodology. The present study focuses on the process of teaching English grammar at the middle level and aims to investigate the effectiveness of various methods and techniques employed in this domain of foreign language education. The subject of our inquiry pertains to the selection and application of optimal pedagogical strategies in teaching grammar, specifically in the context of English as a foreign language. This research endeavors to engage with a substantial body of methodological literature to identify the most efficacious approaches to presenting grammatical concepts, which will be subjected to experimental and practical evaluation in this study.
Keywords: *Content, methods, EFL, teaching.*

Introduction

The prospects for socio-economic and spiritual progress are laid down by the current system and the quality of education, in particular, by how correctly the role of each academic subject in solving the most important problems of the life of modern society is defined.

No exception is a foreign language, which is objectively a social value. Its inclusion in the secondary school curriculum is a kind of social order of society, because at present our society needs more than ever that people speak foreign languages. The practical purpose of language acquisition is its use to deepen one's knowledge in various fields of science, technology, social life, the development of a person who is able and willing to participate in a dialogue in the language being studied at the level of free communication, which must be carried out competently. Based

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

on the idea of the complexity of education and upbringing, from the understanding of learning as the management of the development of schoolchildren, practical, educational, educational and developmental goals are revealed; an attempt is made to realistically approach the description of a practical goal in the given conditions of a general education school; emphasizes the importance of the teacher's vision of learning goals in general and their distribution in time by stages of learning: primary, secondary, senior - with appropriate emphasis on certain types of speech activity by year of study, academic quarters, topics, and, finally, the importance of determining operational, tactical tasks of the lesson and its individual links.

The paper also considers the issue of the content of education, its forms, methods, means and modern requirements. The content of teaching foreign languages is one of the cardinal problems of the methodology, since it is designed to answer the question "what to teach?".

In recent decades, there has been a desire to excessively reduce the role of grammar, which has led to a significant increase in the number of errors in students' speech due to the use of a communicative approach to teaching foreign languages - this determines the relevance of this topic. Thus, the problem of this work will be to find ways, ways to improve the efficiency of mastering the grammatical material of a foreign language (English in particular) within the framework of a communicatively-oriented learning orientation.

As an object of research, we singled out the process of teaching English grammar at the middle level.

Subject of study is the study, selection and application in the practical part of the most effective methods and techniques in teaching the grammar of a foreign language (English in particular).

This work is to study a sufficient amount of methodological literature on the problem, which will allow you to select the best methods and techniques for presenting grammatical material, the effectiveness of which will be tested in the experimental and practical part of this work.

1.1 Concept, essence, characteristics of methods and techniques used in teaching foreign languages

Grammar-translation method

In the early 60s of the last century, attempts were made to define a method in the methodology of teaching foreign

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

languages as a set of teaching methods. So there were methods of acquaintance with the language material, methods of training, and the like. In this regard, there is a duality in the understanding of this term. Consideration of methodological directions should be preceded by some clarifications regarding the very term "method".

In domestic methodological literature, this term has two meanings: method as a methodological direction and method as a method - a set of teaching methods. The duality of the meaning of this term is connected with the following circumstances. Initially, the first meaning of this term came from methodological literature: natural method, direct method, and the like. This term meant a certain system of education, characterized by a set of specific principles of education, that is, basic guidelines. It should be noted that the method in this sense is characterized by a set of principles, because individual principles in different methodological systems may coincide (9; p. 26).

Consideration of methodological directions begins with the oldest method - grammar-translation, which has existed for two centuries and has not been used since the beginning of the twentieth century. Representatives of this trend believed that the study of a foreign language in secondary schools is of exclusively general educational importance, which comes down to the gymnastics of the mind and the development of logical thinking, achieved as a result of the systematic study of grammar. The formation of thinking based on the study of grammar came from the Latin language, when the study of its grammar was considered the best means of developing logical thinking.

The main principles of teaching this method were as follows.

1. The course was based on a grammatical system that determined the selection of material, including the selection of vocabulary, and the construction of the course as a whole. This position was justified by the fact that the study of grammar provides a solution to the general educational problem - the development of thinking.

2. The main material on which education was based was texts, because written speech reflected, according to the teachers of that time, the true language.

3. Vocabulary was considered only as an illustrative material for studying grammar. Since it was believed that the words of different languages differ from each other only in

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

a sound and graphic way, and not in meaning, compatibility, and, they were recommended to be memorized out of context as isolated units.

4. Analysis and synthesis were recognized as the leading processes of logical thinking. In this regard, in the teaching process, much attention was paid to text analysis from the point of view of grammar, memorization of rules and the construction of foreign language sentences on this basis. Sometimes this method was called analytic-synthetic.

5. The main means of semantization of linguistic material was translation (from foreign to native and from native to foreign).

Let us turn to the consideration of the learning process by this method. As already mentioned, the basis of learning was texts, selected in such a way as to illustrate the grammatical material to be studied. A significant place in the learning process was occupied by text analysis and translation. Some methodologists, such as G. Ollendorf, believed that the content side of translations should be ridiculous and repel students so that they focus their attention on the grammatical side of sentences. It is easy to see that with such a "method" it was impossible to provide even an elementary knowledge of the language (9; p.27).

At the end of the 18th century, another kind of translation method appeared - the textual translation method. Representatives of this direction also believed that the main goal of education is general education. However, they understood it as a general mental development of students based on the study of genuine works of art. The main provisions of this method were reduced to the following principles:

1. The training is based on the original foreign text, which contains all the linguistic phenomena necessary to understand any text.

2. Assimilation of language material is achieved as a result of text analysis, rote memorization and translation, as a rule, verbatim.

3. The main learning process is associated with analysis - the main method of logical thinking. From these provisions it follows that the text is the center of all work on the language - a position that later existed in methodology for a long time.

It should be noted that, despite certain shortcomings, a number of techniques developed by the textual-translation

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

method entered the arsenal of subsequent methodological directions. Thus, the work on the text served as the basis for the formation of such types of learning as static (or explanatory) reading. The methodology included the practice of reverse transfers (9; p. 28).

Natural method

In the 70s of the nineteenth century, serious economic changes took place in the countries of Western Europe. The development of capitalist relations, accompanied by a struggle for markets and raw materials, demanded that fairly wide sections of society speak foreign languages. In this regard, the social order of society to the school in relation to teaching foreign languages is changing. The methods then in use did not meet these requirements. Pedagogical science was not prepared either. In this regard, a new direction in the methodology of teaching foreign languages was first developed by practitioners and some methodologists without sufficient scientific justification. This new method is called natural. According to the supporters of this direction M. Berlitz, M. Walter, F. Gouin, teaching oral speech, and this, in their opinion, was the main task, should be carried out in such a way.

The basic principles underlying teaching according to the method of M. Berlitz were as follows:

1. The purpose of training is the development of oral speech.
2. Perception of linguistic material should be carried out directly. The words of a foreign language should be associated with an object or action, and grammar should be learned intuitively, because such a process is typical for a child to master his native speech.
3. Mastering the material should be based on imitation and analogies. Therefore, comparisons with the native language and rules are superfluous.
4. Disclosure of the meaning of words, grammar should be carried out with the help of Visualization (objects, actions, pictures).
5. The main form of work is dialogue.
6. All language material is preliminarily perceived by ear (mastery of pronunciation), then it is practiced orally (by different authors in different ways in terms of duration) and after a considerable time reading, starting with individual words.

Direct method

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

This method arose on the basis of the natural method. Its difference from the latter was that its principles were substantiated by the data of linguistics and psychology of that time. No wonder among its creators were such prominent scientists - linguists as V. Fiester, P. Passy, G. Sweet, O. Jespersen and others. The name of this method is due to the fact that its supporters demanded to link directly and directly the word of a foreign language with the concept, bypassing the word of the native language.

The main goal of teaching foreign languages, representatives of this direction considered teaching practical knowledge of the language being studied. Initially, such "practical" possession was identified with the possession of oral speech, which is often found today. However, representatives of the direct method also understood it as learning to read (for example, Sweet G.).

The methodological principles of teaching the direct method were as follows:

1. Learning is based on oral speech, since any language is by its nature sound and the leading place is occupied by sound and kinesthetic sensations (sensations of the speech apparatus), which was proved by psychology.

2. Exclusion of native language and translation. This position was based on studies that the words of the native language do not coincide with the words of the meaning studied in terms of volume, express different concepts, and the like, since each nation has its own worldview, a system of concepts reflected in the language.

3. Particular importance was attached to phonetics and pronunciation, since mastering the sound side of speech is an indispensable condition for oral communication. This conclusion was made on the basis of studies of the sound side of the language. As a result, methods for setting pronunciation were developed.

4. Based on the position of Gestalt psychology that the whole is not the sum its components, and the linguistic position on the ambiguity of words, representatives of the direct method recommended studying words only in context.

5. In this method, it was proposed to study grammar on the basis of induction. On the basis of a well-studied text, students made observations on the text and extracted rules. Jespersen O. called it "observational grammar". In the future, these rules were brought into the system (11; p. 15).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

1.2 From the history of the development of communication-oriented learning

Communication-oriented learning was basically aimed at overcoming the shortcomings and limitations of already known methods. At the same time, the supporters of the new approach did not at all call for abandoning what had already been created, but suggested using the rational that contained methods that had already passed the test of time, taking into account the latest achievements in the field of linguistics, psychology, sociolinguistics and other sciences. And in this sense, the communicative principle of teaching a foreign language put forward in the first place was not something radically new, but a further development and logical continuation of methods that focus on teaching oral foreign language speech, namely, direct methods (3; p. 18) .

The communicative approach is aimed at developing students' ability to practically use a real "living" language and is designed to teach not to manipulate language structures, but to consciously correlate these structures with their communicative functions in everyday situations of communication. In other words, for successful communication in a foreign language, students must master not only a certain amount of knowledge of a linguistic nature (that is, information about the language of language structures), but also be able to apply the entire amount of knowledge gained, since in the process of communication it is impossible to single out phonetics, vocabulary or grammar . The complexity of teaching the skills and abilities of foreign language communication is explained by the fact that, firstly, the process of communication is associated with various aspects of human activity (social, mental, and others); secondly, the analysis of the phenomenon of "live" colloquial speech is associated with certain difficulties and can hardly be performed on the basis of linguistic categories and concepts. As for teaching various types of speech activity, their ratio should probably be the same as it takes place in real communication. At the same time, attention should also be paid to the development of the ability to move from one type of speech activity to another (3; p. 19).

1.3 Historical and modern problems of teaching the grammar of foreign languages; basic approaches to teaching grammar

Perhaps no other aspect of language learning has been the subject of such intense discussion and debate over the years as grammar.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Standing out from the synthesis of logical and philosophical questions, grammar even before our era became an independent field of knowledge. The teaching of any language was carried out through grammar, as a rule, built on the model of Latin. Grammar was studied as a special subject as an end in itself (19; p. 22).

In the 20th century, the role of grammar in teaching a foreign language often changed under the influence of a number of factors: under the influence of the evolution of the theory of linguistics, the impact of taking into account the practical results of teaching a foreign language (including the practice of teaching from grammar textbooks), taking into account state policy in the field of education under the influence of many others. factors.

In the 20th century, there were tendencies of the almost complete or absolutely complete elimination of grammar and all grammar textbooks in educational institutions.

Tendencies to reduce the role of grammar in teaching a foreign language are observed to this day. Many European teachers note that general educational and developmental goals in learning are not achieved due to the fact that schoolchildren, when studying traditional grammars of a foreign language, according to numerous observations, do not understand either the practical significance of studying grammatical terms and concepts, or the goals of grammatical analysis. Tendencies towards the elimination of traditional educational grammar, including in our country, appeared in the 60s and 70s. And in the last decade, there has been a desire to excessively reduce the role of grammar, which has led to a significant increase in the number of errors in students' speech due to the use of the communicative method of teaching a foreign language.

On the other hand, examples of the preservation of the dominant role of grammar in teaching a foreign language can be cited, as evidenced by domestic programs and textbooks, which in some cases are created not on the basis of methodological expediency, but under the influence of special opinions of linguists.

As historical experience shows, on the one hand, attempts to abandon any grammar, and on the other hand, the exaggeration of its role in the educational process have a negative impact on the results of practical knowledge of the language (19; p. 23).

Systematic study of grammar:

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pros and cons

Among foreign language learners and teachers, there are different points of view on the need for systematic study (teaching) of grammar. Consider two opposing points of view.

Arguments in defense of the systematic study of grammar in a foreign language course

Starting from the early adolescence (9-10 years old), categorical thinking begins to predominate in children. The study of grammar in the system, through the development of grammatical categories, allows you to establish systemic connections in the language and make speech grammatically correct and clean without supernatural effort.

1. The study of grammar is very interesting and exciting introduces people to the world of new concepts.
2. Studying grammar in the system allows you to better understand the features of the native language system.
3. Studying grammar in the system allows you to better understand the cultural characteristics of people who speak this language, their mentality.
4. Promotes the development of logic and memory, disciplines thinking.
5. Well-formed grammatical skills facilitate the process of interaction in oral and written speech.

While there are many grammatical phenomena in any language, they can be grouped within quite discrete categories. Unlike vocabulary, grammatical material is quite visible. Another academician Shcherba L.V. said: "Vocabulary is a fool, grammar is well done" (20; p. 105).

2. Experimental - practical part

I decided to choose an observation method. According to Hoepfl, the observation of participants in the context of a natural situation is a classic technique of data collecting in naturalistic or field research [22]. The objective of observational data is to describe environments, events, individuals, and the meanings of what is observed from the participants' perspective. Because it gives a knowledge of the context in which events occur, observation can lead to more profound explanations than interviews solely, as it allows the researcher to observe things that the participants are unaware of or hesitant to reveal [23]. A skillful observer is someone who has been taught how to monitor both verbal and nonverbal cues, as well as how to utilize concrete, unambiguous words to describe what they're seeing [as all cited in 22].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The observation was used as a main instrument for this study. Since I am an English teacher, I decided to carry out narrative research based on my observations from the lessons I conducted myself. The approach was to actively participate in the observation. As in a formal interview, the researcher may exert greater active control over the observation to obtain specific types of information [22]. I controlled the observation as I conducted the lessons and I analyzed their success using term overall report on students' progress.

This experimental and practical work was carried out in one secondary school in Ust-Kamenogorsk in the 7th "A" grade, and consisted of three stages. We describe the goals and objectives of each stage.

Purpose of the first stage: identifying the level of proficiency in grammatical material: the tenses of the Simple group (Past, Present, Future), Progressive (Past, Present, Future), Present Perfect, verb to be (Past, Present, Future), modal verbs Can, May, Must.

Based on the results of the ascertaining stage, the goals and objectives of the formative stage, we have prepared and conducted lessons that include communicative, inductive and deductive methods and techniques corresponding to these methods. The content of the lessons was based on the textbook for the 7th grade "Eyes Open 3".

Thus, comparing the results of the ascertaining and control stages, it can be found that students not only learned a new grammatical phenomenon, but also began to better know the material that served as the basis for the newly studied.

Successful execution	Ascertaining stage	control stage
Did a good job	25%	75%
Handled satisfactorily	50%	25%
Failed	25%	-

Therefore, based on the results obtained, it can be argued that the simultaneous use of communicative, inductive, deductive methods and their constituent techniques contributed to a better assimilation of grammatical material.

Conclusion

Due to the fact that the position of the English language in the world as a leading means of international communication is increasingly strengthening, and there are no significant trends to stop or slow down this process, the problem of creating an effective methodology for teaching English is

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

extremely important. As you know, the human brain most actively perceives and remembers information and works productively during the first half of life; thus, in the case of the English language, as well as with a huge variety of other disciplines, it is extremely important to provide an opportunity to master the language at a relatively early stage of human personality development.

The study of methodological literature on this issue showed that learning is an active interaction between the teacher and students and it cannot be one-sided, it is the teacher who determines how successful the learning process will be.

The processes of renewal in the field of teaching foreign languages in the domestic school create a situation in which teachers are given the right and opportunity to independently choose a model for constructing courses in the subject, teaching aids and other teaching aids. In this situation, it is the teacher who must choose from a variety of methodological systems the one that is more in line with pedagogical realities and the specific conditions for teaching foreign languages.

It is obvious that each teacher is guided in accordance with his personal experience in the choice of methods and techniques of work in teaching grammar. But, based on the results of the experimental and practical work carried out, we can argue that the use of various techniques within the framework of communicative, inductive, deductive methods gives a positive result, and undoubtedly contributes to an increase in the effectiveness of teaching grammar.

Thus, the hypothesis presented by us was confirmed, that is, we found out that if optimal methods and techniques are used in the process of developing grammatical skills, then the efficiency of mastering grammatical material will increase.

References:

[1] Conversations about a foreign language lesson: a manual for students of pedagogical institutes / Passov E.I., Kolova T.I., Volkova T.A., Dobronravova T.N., Voronova O.M., Krainova E.A. - L., "Enlightenment", - 1975.
[2] Bim I.L. On the question of methods of teaching foreign languages. // IYASH.-1974.- No. 2.-pp.19-32.
[3] Volovin A.V. Communicative approach to the study of foreign languages in the methodological systems of Great Britain and the USA // Communicative approach to the study of foreign languages: collection

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of scientific works, issue 275 - M., 1985.
[4] Introduction to the communicative methodology of teaching English: a manual for teachers of Russia - Oxford University Press, 1997.
[5] Dufo Bernard. Interaction and imagination of students in the practice of teaching languages // Communicative teaching of foreign languages: inter-university collection of scientific works of PSTU - Perm, 1998.
[6] Methodological recommendations for the organization of research work of students in a pedagogical college./ Ed. Oschepkova L.S., Shisterova E.A.- Perm, 2002.- 43s.
[7] Milrud R.P., Maksimova I.R. Modern conceptual principles of communicative teaching of foreign languages.// IYASH.- 2000. - No. 4 - p.9-15, No. 5 - p.17-22.
[8] Milrud R.P. Language communication and teaching conversational grammar (simplified sentences).// IYASH.- 2002.- No. 2.- pp.15-21.
[9] Mirolyubov A.A. Grammatical and translational method.// IYASH.-2002.-No. 4.-pp.27-28.
[10] Mirolyubov A.A. Natural method // IYASH.-2002.-No. 5.-pp.26-28.
[11] Mirolyubov A.A. Direct method //IYASH.-2002.- No. 6.- S. 15-17.
[12] Nikolenko T.G. English grammar tests. - M.: Rolf, 1997.- 160c.
[13] Passov E.I. Communicative method of teaching foreign language speaking: a manual for teachers of foreign languages - M.: "Enlightenment", 1985.
[14] Passov E.I. Fundamentals of foreign language teaching methodology - M.: "Russian language", 1977.
[15] Pospelova M.D. Teaching interrogative structures in English lessons.// IYASH.-2002.-No. 5.- pp.33-36.
[16] Passov E.I. Foreign language lesson in secondary school - M.: "Enlightenment", 1988.
[17] Rogova G.V., Vereshchagina I.N. Methods of teaching English at the initial stage in secondary school: A teacher's manual.- Moscow: Prosveshchenie, 1988.- 224s.
[18] Selevko G.K. Modern educational technologies: Textbook.- M.: Public education, 1998.-256s.
[19] Modern problems of teaching grammar of foreign languages. //IYASH.-2000.- No. 5.- pp.22-26.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Benefits and challenges of synchronous and asynchronous learning in teaching English

Nurmanaliyeva Lyaila Shaymerdenovna[1], Nurmanaliyeva Ultai Tlegenovna[2]

[1] 2nd course of Master Degree, Senior lecturer;
Department of «World Languages», M.KH. Dulaty Taraz Regional University;
Republic of Kazakhstan

[2] supervisor, c.p.s.;
International Taraz Innovation Institute, Department of foreign languages;
Republic of Kazakhstan

Abstract. This article is devoted to the use of synchronous and asynchronous learning in teaching English language and to the benefits and challenges of synchronous and asynchronous learning in teaching English. Synchronous learning is any activity in an online course that happens in real-time. Asynchronous learning is all the other activities in an online course that students can complete on their own schedule. And also we've covered a few advantages and disadvantages of synchronous and asynchronous learning.
Keywords: *Teaching English, benefits, activities, Synchronous and Asynchronous learning, ICT, method, challenges, formation, FLT.*

The modern process of development of methods in foreign education teaches not only to learn a foreign language competently, but also to learn the culture and world of the people who speak this language, to withstand cultural ties, cultural tensions that create national characteristics. In modern methodological science, there are a number of directions that deal with the problems of teaching another language to communication and cultural dialogue, intercultural contacts. Online learning environments can be divided into a triad of synchronous, asynchronous and hybrid learning environments. Over the past few years, education around the world has been moving to an online format. The use of computer technology in teaching English grammar opens up new opportunities, including those inaccessible to traditional classroom teaching

Theoretical and methodological methodological foundations

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of the work of the study: Electronic means of synchronous and asynchronous communication in foreign education (Evstigneev M.N., S.Akayoglu, Sysoev P.F., Artykbaeva, A.T. Chaklikova, N.I. Asmatullayeva, D.M. Jussubalieva, Sevindik T.) is the methodological basis for this scientific article.

With synchronous training, the reception and transmission of information occur almost simultaneously, that is, training is carried out in real time, implemented through lectures, seminars, webinars, live broadcast on social networks, chats. This also includes video conferences, virtual classes, chats. The use of synchronous communication means allows for more intense and interesting classes that fully implement one of the basic principles of learning - visibility. Lessons-projects or discussion of educational topics using video-conferences, tele-conferences with students from other countries not only increase the level of motivation of students to learn a foreign language, but also serve to solve a number of didactic tasks.

Asynchronous learning implies a delay in receiving information. The student receives all the necessary information from online sources or from electronic media. These include: reading textbooks, articles, blogs, websites, interactive presentations; taking massive open online courses; performing tests, interactive tasks and exercises; watching videos; listening to audio recordings, podcasts (audio blogs); stay on forums; use email. The student independently regulates the pace and schedule of mastering the material, due to which he develops communicative, emotional and psychomotor abilities, increases the results of educational activities. Asynchronous environments provide students with readily available material in the form of audio/video lectures, handouts, articles and power point presentations. This material is accessible anytime anywhere via Learning Management System (LMS) or other channels of the sort. LMS is a set of tools that houses course content and provides a framework for communication between students and teachers like a classroom. Asynchronous e-learning is the most adopted method for online education because learners are not time bound and can respond at their leisure. The opportunity of delayed response allows them to use their higher order learning skills as they can keep thinking about a problem for an extended time period and may develop divergent thinking. Asynchronous e-learning can be

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

challenging as only a carefully devised set of strategies can keep students engaged and interested in this sort of learning environment to facilitate motivation, confidence, participation, problem solving, analytical and higher order thinking skills [1].

F. According to Mayadas: "Asynchronous Learning is a general term used to describe forms of Education, Teaching, and learning that do not occur in the same place or at the same time. It uses resources that facilitate the exchange of information between people beyond time and place limits"[2]. In many cases, well-constructed asynchronous learning is based on constructivist theory, a student-centered approach that highlights the importance of a "peer-to-peer" relationship[3]. "This approach combines self-study with asynchronous interaction to promote learning and can be used to facilitate learning in traditional on-campus education, distance education, and continuing education. This unified network of students and the electronic network with which they communicate is called an asynchronous learning network"[2].

"Online learning resources that can support asynchronous learning include email, email lists, threaded conference systems, online discussion boards, wikis, and blogs. Course management systems have been developed to support online interaction, allowing users to organize discussions, post and reply to messages, as well as download and access multimedia"[4]. "These asynchronous forms of communication are sometimes complemented by synchronous components, including text and voice conversations, telephone conversations, video conferences, and even meetings in virtual spaces such as Second Life, where discussions can be conducted between groups of students " [4].

"The greatest benefit of asynchronous learning for students is the freedom to use the course and its teaching materials to connect to the Internet at any time and place of their choice " [2]. It allows for the availability of a wide variety of students, from traditional students on campus to working professionals and international students in foreign countries. "The asynchronous learning environment provides a' high level of interactivity 'among participants, separated from each other both geographically and in time and offering students the many social benefits of face-to-face interaction" [2].

Synchronous e-learning, on the other hand, refers to

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

learning/teaching that takes place simultaneously via an electronic mode. Synchronous voice or text chat rooms provide an opportunity of teacherstudent and student-student interaction. Apart from chat, video-conferencing facilitates face-to-face communication. Web conferences through surveys, polls and question-answer sessions can turn out to be more interactive than video conferencing. Some of the challenges of synchronous education can be the need of the availability of students at a given time and the necessary availability of a good bandwidth Internet. Participants can feel frustrated and thwarted due to technical problems. In addition, a carefully devised instructional design is required as pedagogy is more important than technologically facilitated media [1].

The main characteristic of synchronous learning is "this is the response of the interlocutor, which occurs in real time. For a long time, this type of response, and therefore synchronous communication, existed only when the people involved were in the same place, but thanks to technological evolution, communication had a great development. This is not new. Over the centuries, technological development has influenced the transmission, communication and interaction of information. For example, paper and phone influenced the way we interact with people, allowing us to get in touch even when we were in different places. Paper, the material support of the message, becomes a letter. The letter moves from one place to another: the distance restriction is removed. However, who produces and who receives the message, we cannot avoid separating it temporarily. In this case, communication diverges in time and space. The interaction makes space barrier communication asynchronous, not direct" [5].

The advantage of synchronous learning is:

- It is location-independent;
- It implies the ability to communicate with anyone in any part of the world whenever they want or need it;
- It allows direct exchange of information in real time; it is usually possible to keep a record of constant interactions;
- It is a space for collecting and processing information of interest in time. *Disadvantages of synchronous learning:*
- It is not always possible to maintain the interaction that occurs in a group situation;
- Exchanges in Group situations can be confusing if clear rules are not established;

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

– They can lead to equipment saturation; it is not always possible to be aware of technological advances; they can cause dependence" [5].

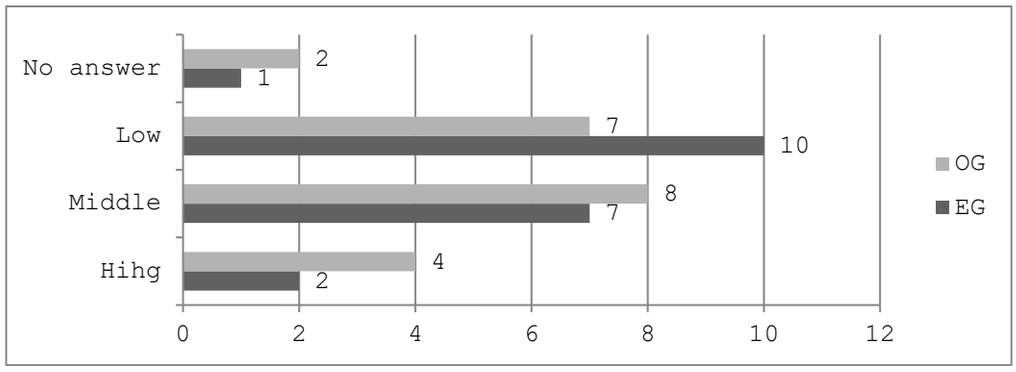


Diagram 1

we conducted a survey to find out the level of use of synchronous and asynchronous means by students during training

Diagram 1 we found that students have a middle level of use of synchronous and asynchronous tools in their training at the English lesson. Namely: no answer in the experimental group: 2 students, and in the Observer Group: 1 student; low – in the experimental group: 7 students, and in the Observer Group: 10 students; medium – in the Experimental Group: 8 students, and in the Observer Group: 7 students; high – in the experimental group: 4 student, and in the Observer Group: 2 student.

Thus, for effective online learning and maintaining motivation throughout the course, the best solution would be to combine formats, which allows you to fully embrace the new teaching lexico-grammartical structure and gain skills to use it in writing, listening, reading and speaking. The teacher can alternate classes of different formats or plan the lesson in such a way as to use both synchronous and asynchronous learning tools. A foreign language is an educational subject in which it is supposed to create an artificial language environment for students, which determines the variable inclusion of various digital learning tools in new perspectives of teaching a foreign language. Synchronous and Asynchronous learning are interactive systems that allow you to simultaneously work with animated computer graphics, sound, video frames, static texts and images. The student, is simultaneously affected through various information channels, where the student is assigned an active role.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Parsad, B. & Lewis, L. (2008). Distance Education at Degree-Granting Postsecondary Institutions: 2006-07 (NCES 2009-044). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Retrieved from https://nces.ed.gov/pubs2009/2009044.pdf https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093436.pdf
[2] Mayadas, F (наурыз 1997 ж.), «Асинхронды оқыту желілері: Слоан қорының перспективасы», Асинхронды оқыту желілері журналы. https://kk.wikidea.ru/wiki/cite_note-Mayadas,_F._1997-1
[3] Ву, Д; Бибер, М; Hiltz, S (Fall 2008), «Студенттерді асинхронды оқыту желілеріне конструктивті қатысымдық емтихандарға тарту», Ақпараттық жүйелерді оқыту журналы, 19 (3): 321-30. https://kk.wikidea.ru/wiki/Asynchronous_learning#cite_note-2
[4] Bourne, JR (қыркүйек, 1998 ж.), «Net-learning: кампуста және қалашықтан тыс желінің көмегімен оқыту стратегиялары», Асинхронды оқыту желілері журналы, 2 (2). https://kk.wikidea.ru/wiki/cite_note-Bourne,_J.R._1998-3
[5] https://kk.warbletoncouncil.org/comunicacion-sincronica-10633#menu-1

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Use of online platforms in the learning process

Rizakhojayeva G.A.[1], Adilova S.U.[2]

[1] *Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University;* Republic of Kazakhstan

[2] *Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University;* Republic of Kazakhstan

Abstract. The article considers the possibilities of an online platform in the educational process and online training sessions using digital technologies that allow the educational process to be carried out through real-time interaction. The types and application of online services in the educational process, as well as the advantages and disadvantages of their use are considered.
Keywords: *computer science, distance education, online services, platform, interactivity.*

The active use of modern technologies has led to significant changes in the educational and Information Culture of society, teaching methods have radically changed in most countries of the world.

Today, we cannot imagine education without computers and the Internet. It is difficult to imagine a modern student who does not use computers and Information Technology.

Distance education is a form of training that does not involve visiting an educational institution, allows you to receive distance education from a teacher and reflects all the components inherent in the educational process (goals, content, methods, types of organization, teaching aids), implemented by special means of internet technologies or other means that provide for interactivity. Distance learning format: through TV lessons, using internet platforms, in the form of sending by mail.

The main task of the teacher in distance learning technology is to manage the independent work of the student, which is carried out in the following types: consideration of emerging problems, setting goals and objectives, transfer of knowledge and experience, organizational activities, Organization of interaction between students and control over the educational process [1].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Online learning is a form of Organization of training by viewing the teacher's screen at a certain distance at the current time with the help of internet resources [2].

For the effective organization of the educational process, various platforms such as Microsoft Teams, Google, Zoom, etc.are used. Let's take a look at the capabilities of some online platforms as an example.

The Zoom online platform is mainly a service for video conferencing. The conference can be organized by anyone who has managed to create an account. The duration of a free video conference here is 40 minutes. You'll have to pay for the time to continue. However, after 40 minutes, you can open a new conference again. The service is very convenient in any way. It is also used by individuals, and classes are held in groups. There is also access to the application from a computer, laptop, tablet and smartphone. Anyone who has received a link to the video conference or who has an ID to the conference can join. Here, the event can be planned in advance and the possibility of setting up a repeat link to start the usual lesson at a certain time is provided.

Advantages of the service: the quality of communication is good, you can establish video and audio communication with any participant, the participant can sit without showing his video, there is a microphone on and off mode, there is an interactive whiteboard on the platform. That is, you can quickly turn from the screen to the board. There is also a chat for sending a file, message to a specific student or special group [3].

The ZOOM conference application supports HD quality video streaming and up to a hundred participants join the discussion at the same time, but does not support end-to-end data encryption and has other significant flaws in the security system.

The Microsoft Teams platform integrates chat, meetings, notes and attachments in the workspace, convenient for educational institutions that use their own corporate mail with their own accounts. This program can be used both personally and corporate. Each teacher and each student are assigned a personal login, password, on which they can log in and communicate with each other. The advantage of the program is that each user can open a separate group, you can open a team for the group where teachers teach. Within the team, there is an opportunity to exchange views, make video calls, perform screen demonstrations, broadcasts, assign tasks to

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

students, open a common folder and change them at the same time, as well as compile tests and see the success of students. You can use the one Note app within this app when explaining lessons to students. Its advantage is that everyone can write on the screen at the same time, and students can be shown the materials in the form of slides and comment on the homework performed through this application. The test can also be done in the MS Forms application inside this program. It also provides for the possibility of entering mathematical formulas and inserting a picture, and the test result can be monitored externally. The lessons that we conducted can be saved in the form of videos in this program, and students who were unable to join the lesson can then understand by watching the video.

The Google platform is available to anyone who has a personal Google account. The Google platform allows you to create educational material and access students through a Google document. Each of them creates a copy for themselves, allows the teacher to give their own explanations, depending on the task, and work individually or together with someone. It is convenient to monitor and direct the educational process, the work of students. Using Google Forms, you can create a quiz (answer questions), feedback, or test, as it allows you to add different types of questions: open question; choose one correct answer option; choose several correct answer options; picture or video question; digital Answer [4].

You can create a "G Suite for Education" account for your school as you wish.

"G Suite for Education" is a collection of free tools and services from Google, created especially for educational institutions and homeschooling organizations. It is available all over the world for all institutions that meet certain requirements. It can be accessed by General Education schools, educational institutions of secondary and higher education, and homeschooling organizations that meet the specified criteria.

It allows you to store unlimited files for free and 10,000 user licenses. Of course, fixing an account can take some time, about two months. If the school does not have an account, you can use the "Google class" Program through Gmail. There, file storage will be limited and you will have to manually add each user. To do this, go to your Gmail account https://accounts.google.com you must log in via the link and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

by selecting the Classroom app in Google apps.

You can use the Hangout Meet meeting for collaborative learning using all the tools of the Google app and via video (video). This is a virtual classroom that allows you to involve students in the educational process and make the lesson more interactive.

For the effective organization of the educational process, there are many paid and free services, one of which is Nearpod. Nearpod helps teachers make any lesson interactive, and with ZOOM integration, you can quickly create a ZOOM meeting directly from the app. The teacher can create interactive presentations that include crosswords, questionnaires, videos, collaboration tips, and more.

Creating lessons on the Nearpod platform is easy because you can use the learning resources you have. You can download png, ppt, jpeg, pdf files, Google presentations or ZIP archives. There is an option to download files from any local source, such as Google Drive, Dropbox or OneDrive. You can also drag files from the desktop to the Nearpod lesson. It will only take a few minutes.

To open a presentation, assignment or quiz, students do not need to register on the site, it is enough just to enter the session code.

The task can be customized individually and in groups with a time frame. Accordingly, you can use the library of created lessons, quizzes and other resources.

Google Hangouts is a platform for exchanging messages. This is where you can share SMS and video footage. Hangouts allow you to create groups of two to one hundred people. There is a mobile version for Android and iOS.

ClickMeeting is a service for online meetings and webinars. You can create a personal page and thereby join the group work. Only 4 people can join one group. Audio, video documents can be downloaded by all participants without any problems.

It is recommended to use the Learnis and Edpuzzle platforms to create training tasks, quizzes, online games and interactive videos to prevent lethargy when watching videos. To do this, you need to add questions during the review.

- an open question is a question with an answer written by students by hand.
- the only choice is a question with several answer options, but only one is correct.
- multiple choice is a question with several correct

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

answer options.

The role of the distance learning system is currently very high for the education sector, because through this system, teachers and students have a great opportunity to communicate with world Information, continue their education online, improve their scientific and creative work, and improve their knowledge in the world information space. Take online training sessions, digital technologies, in particular Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, etc. it is possible to implement the educational process through real-time interaction, using various software tools to conduct video lectures, video conferences, webinars through internet messaging.

In conclusion, distance education is gaining momentum in modern education. Students raise the level of learning, independently eliminate gaps in knowledge, and it is in our power to interest them in obtaining new knowledge.

References:

[1] Akhmetova G. K., Karaev zh.a., Mukhambetzhanova S. T. methodology of organizing professional development of teachers in the context of introducing an e-learning system in educational organizations. - Almaty: JSC "NCC " Orleu", 2013.
[2] Halykova K. Z., Abdulkarimova G. A. pedagogical Informatics. Informatization of Education. - Almaty, 2007. - 273 P.
[3] Zholshaeva M., Abdukarimova L. Distance Education-a requirement of the times / / SDU Bulletin: Pedagogy and Teaching methods, 2020. № 1 (52). – P. 98-105.
[4] Akhmetova G. S., Ashimova A. K. the use of online platforms in teaching foreign languages in higher educational institutions // Bulletin of Kokshetau State University, 2019. - No. 2. – p. 291-298.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Improving speaking skills through using interactive applications

Tolybai Meirzhan Nazarbekuly[1]

[1] 4th year student of the specialty «Foreign Language Teacher Training»;
Taraz Regional University named after M.Kh.Dulaty; Republic of Kazakhstan

Abstract. This research paper is intended for teachers, educators and students alike. Interactive applications for different types of speaking classes (Tellagami, LearningApps, Nearpod, Islcollective, WordArt) are reviewed and the main content of each application is revealed. The research paper also uses the "Questionnaire" method to analyse the research statistics.
Keywords: *interactive applications, speaking skill, integrating.*

The main goal of modern learning in the organisation of the educational process requires the teacher to change the educational process: its structure, method and forms of organisation of activities using different techniques and application. Interactive learning fully meets these requirements.

The aim of the research paper is to point out ways in which an interactive application can be used in foreign language teaching to develop speaking skills.

The development and use of interactive applications for improve speaking skills is an increasingly relevant topic in the pedagogical field. Today's world places demands on graduates of educational institutions to master a variety of skills, including speaking skills. Indeed, the ability to speak and communicate with others is one of the most important qualities needed for a successful career and a fulfilling life.

Interactive applications can help teachers and students in this process by providing opportunities to learn and practice speaking at different levels. They can draw students' attention to the learning process and make it more interesting and engaging.

In addition, interactive applications can help teachers analyse and assess the level of students' speaking skills.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

They allow students' progress to be monitored and assessed in real time, which contributes to more effective learning. As written in the Instructional Guidance Letter "On peculiarities of the educational process in secondary schools in the Republic of Kazakhstan for the academic year 2022-2023", one of the main aims of English language teaching in schools in Kazakhstan is «to improve communicative competence... which enables the implementation of socio-cultural enrichment of world perception and outlook in the process of development of foreign language communicative competence» [1].

The concept of interactive, as defined by L. Liu, she describes them as «applications that provide users with interactive and dynamic user interfaces that allow users to control and manipulate digital content and media» [2].

Integrating interactive applications into English language learning, especially in the context of developing speaking skills, is particularly important. The main function of such applications is to supplement the teaching material. The primary purpose of language learning is to provide communication opportunities between different people and cultures. The development of speaking skills is one of the most important components of learning English, as it ensures the ability to communicate effectively in English in real life.

Interactive applications can also provide real-time feedback and assessment, which can help learners understand their strengths and weaknesses in speaking and work on improving their skills.

In addition, the use of interactive applications can make the learning process more interesting and engaging for students, which contributes to better motivation and increased learning efficiency.

The following is an integrated application in the teaching of English to develop speaking skills, and has also been used in practice.

Tellagami

Task: Describe your friend. Integrated app: "Tellagami" is an app that allows you to create short animated video messages using characters, voices and background images. Topic title: Family and friends Level: A2 Objective: To develop the ability to describe your

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

friend in English at A2 level, and use certain adjectives
How to use:
- Pupils are given the task of creating a short animated video about their friend using the new words and phrases they have learned in class. Pupils create their characters, record voice messages and add background images. When all the students have finished creating their videos, they will share them in class describing each other.

Pros:
- Interesting and creative way to learn; Individualization, you can create personalised animated videos with your own voice and face; Ease of use: The software has an intuitive interface and is easy to use.

Cons:
- Limited features: Tellagami has a limited set of tools and elements to create animations, such as different versions of colours, backgrounds; Limited free access: some Tellagami features are only available in the paid version of the software; Requires internet availability.

LearningApps

Task: Describe the Picture.
https://learningapps.org/20488744
Integrated app: LearningApps.org is a free platform for creating games, exercises and tests for their students, as well as use already created materials that are suitable for different levels of education and subjects.
Topic title: House and rooms
Level: A1
Objective: To develop the ability to describe a picture in English at A1 level.
How to use:
- Pupils go to learningapps.org or follow the link. Look at the picture and answer the suggested question. And at the end, after filling in all the blanks, describes the whole picture.

Pros:
- The programme is free and easy to use; Can be used both in the classroom and for homework, helping students review; Materials are suitable for different levels of education and subjects.

Cons:
- Takes time to master; Need for an Internet connection

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

to access the learning applications.

Nearpod

Task: Discussion https://app.nearpod.com/?pin=A903827CE8493833E50AC573FE03B7C9-1&&utm_source=link

Integrated app: Nearpod is an educational platform that allows teachers to create and share interactive lessons with their students.

Topic title: School

Level: B1

Objective: to develop the ability to express and argue their point of view, to use language to persuade and to make assumptions.

How to use:

–The students are divided into groups, they watch the material from nearpod in parallel, and in the process the video stops and questions come up for the students to discuss, like "What is the history and current statistics behind school uniforms in public schools and where did it all start? What are the arguments in favour of requiring students to wear uniforms? What are the arguments against requiring students to wear uniforms? In your opinion, should schools require students to wear uniforms? Why or why not?", at the end the students have to present the arguments they have prepared as well as respond to the arguments of the opposing group.

Pros:

- Interactivity, allows to create interactive presentations with varied types of assignments such as quizzes, open-ended questions etc.; Analytics, provides statistics for each student, allowing educators to assess each student's learning level.

Cons:

- Cost: Some features, such as creating additional lessons, may require payment; Internet access and a device that supports the app are required; Limitations on file formats, this can limit the possibilities of using different video or audio materials that are not supported by the format.

Islcollective

Task: Dialogue. https://en.islcollective.com/english-esl-video-lessons/vocabulary-practice/general-vocabulary-practice/ordering-a-meal-in-a-restaurant/415610

Integrated app: Islcollective.com is an online

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

community app for teachers and educators to share materials for language learning and teaching.
Topic title: In a restaurant
Level: B1
Objective: to improve the students' ability to communicate effectively in real-life situations
How to use:
- The students work in pairs and play the roles of a customer and a waiter. They use material from islcollective.com to prepare for a dialogue about booking a hotel room. After preparing, the pairs present their dialogue in front of the class.

Pros:
- A wide range of materials of varying difficulty, allowing exercises and tasks to be tailored to the student's level; Free access to materials; The possibility to create your own materials, to make them available to other users and to use materials created by other teachers.

Cons:
- Some materials may be somewhat outdated or not up to date for language learning; Existence of mistakes in the materials, since they are created by the user;

WordArt

Task: Guessing game. https://wordart.com/qv869079tt52/sport
Integrated app: WordArt.com is an online service for creating and customising graphics using text. With this tool you can create word clouds, banners, logos and based on words and text
Topic title: Sport and health
Level: B1
Objective: to improve students' vocabulary, speaking, and listening skills.
How to use:
- A word cloud is shown on the screen. Pupils tell what is shown on the screen, then the pupils divide into pairs and start telling each other about one sport, their partner guesses the word and they switch roles, then the whole class discusses the most common sports in Kazakhstan, to questions such as, "Are there pupils who play what sport?" and the pupils share the facts.

Pros:
- Ease of use. WordArt has a simple and straightforward interface; Large selection of styles and fonts. WordArt offers

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

many options for creating word clouds of different styles and colours.

Cons:

- Limited customisation options. WordArt does not allow you to customise many settings, such as changing the text size or setting your own font; Not suitable for complex designs. WordArt is a simple enough tool that it may not be suitable for creating complex designs or works with high image quality.

After their lesson, the pupils were given a questionnaire containing various questions that would allow them to express their opinions and thoughts about the integrative lesson with apps.

«The questionnaire

The purpose of the questionnaire is to understand how well the integration of the application in the learning environment works and what could be improved to create a more effective and enjoyable learning environment for all pupils. Thank you in advance for your answers» [3].

1. Which of the following interactive applications are you familiar with?

- Tellagami
- LearningApps
- Nearpod
- Islcollective
- WordArt

2. How are you satisfied with the listed applications?

- Positive
- Negative
- Neutral

3. Do you think the above applications are useful for language learning?

- yes
- no
- hesitate to answer

4. Have you had any difficulties with the application?

- Yes
- No
- Requires practice

5. On a scale of one to five, are these applications worth putting into everyday lesson?

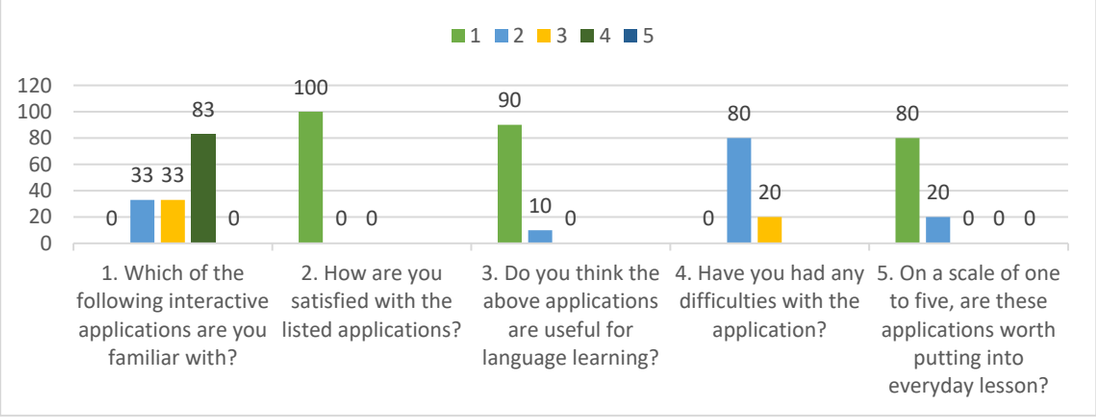
- 5
- 4
- 3

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

- 2
- 1

Table 1

The statistics from the questionnaire are as follows



According to the results of the questionnaire, it can be concluded that all the participants appreciated the listed applications and thought that the integration of the applications was useful for language learning. None of the students had any major difficulties in using the applications, indicating that these applications are easy to use. All the participants found the integration of these applications in their daily lesson useful and effective.

To summarise, modern education requires teachers to change the structure and organisation of learning activities. Interactive learning is one of the methods that can effectively develop students' speaking skills. This research paper has examined how interactive applications can be used to teach foreign languages and improve students' communicative competence. And interactive learning fully meets these requirements.

References:

[1] Instruktivno-metodicheskoe pis'mo «Ob osobennostyah uchebno-vospitatel'nogo processa v organizaciyah srednego obrazovaniya Respubliki Kazahstan v 2022-2023 uchebnom godu». – Nur-Sultan: NAO imeni I. Altynsarina, 2022. – 320 s.
[2] Liu, L. Interactive Applications for User Experience Design. In M. Ozkaramanli & A. Yalcin (Eds.), Handbook of Research on Human-Computer Interfaces, Developments, and Applications, 2016, pp. 71-87.
[3] Tolybai M.N., https://forms.gle/sZaGa5cNin7ZqCYs8, 2023

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Enhancing students' speaking skills through dialogic interaction: strategies for effective communication in the classroom

Tuleshova Saule[1]

[1] English language teacher;
Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics in Almaty;
Republic of Kazakhstan

Abstract. This article explores the use of dialogic interaction as an effective approach to develop students' speaking skills. By emphasizing interactive and collaborative dialogue, dialogic interaction provides opportunities for students to engage in authentic conversations, fostering effective communication and enhancing language proficiency. The article highlights the benefits of dialogic interaction, including the enhancement of speaking skills, promotion of active learning, development of social and emotional skills, and encouragement of authentic language use. Practical strategies for implementing dialogic interaction in the classroom are discussed, such as think-pair-share, debates and discussions, role-plays and simulations, and Socratic seminars. The article also emphasizes the importance of scaffolding, reflective feedback, authentic materials and contexts, technology integration, flexible groupings, and regular practice to maximize the effectiveness of dialogic interaction. By implementing these strategies, teachers can create inclusive classroom environments where every student's voice is valued and heard, empowering them to become proficient speakers who can confidently navigate communication in various contexts.
Keywords: *dialogic interaction, speaking skills, communication, active learning, authentic language use, classroom strategies.*

Effective communication skills are essential in today's interconnected world. Being able to express oneself clearly, engage in meaningful conversations, and participate actively in discussions are valuable skills that students need to acquire. Dialogic interaction, a teaching approach that emphasizes interactive and collaborative dialogue, can significantly contribute to the development of students' speaking skills. By providing opportunities for students to engage in authentic conversations and encouraging active participation, dialogic interaction fosters effective communication and enhances language proficiency. This article explores the benefits of using dialogic interaction in the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

classroom and provides practical strategies for implementing this approach to promote students' speaking skills [1].

Benefits of Dialogic Interaction:

1. Enhances Speaking Skills: Dialogic interaction places a strong emphasis on spoken language production. Through meaningful conversations, students can practice and refine their speaking skills, such as pronunciation, fluency, and vocabulary usage. Engaging in dialogue also helps students become more confident and comfortable expressing their thoughts and ideas orally.

2. Promotes Active Learning: Dialogic interaction encourages active participation and engagement. Students become active contributors to discussions, taking on roles as speakers, listeners, and responders. This interactive exchange of ideas fosters critical thinking, analytical skills, and the ability to express and support opinions [2].

3. Develops Social and Emotional Skills: Collaborative dialogues provide a platform for students to develop their social and emotional skills. They learn to respect others' viewpoints, actively listen, and respond thoughtfully. By engaging in meaningful conversations, students also develop empathy, build rapport, and strengthen their interpersonal communication abilities.

4. Encourages Authentic Language Use: Dialogic interaction creates an authentic language learning environment. Students have opportunities to use the target language in real-life situations, applying grammatical structures, vocabulary, and idiomatic expressions in meaningful contexts. Authentic language use fosters linguistic fluency and accuracy [3].

Strategies for Implementing Dialogic Interaction:

1. Think-Pair-Share: This strategy involves posing a question or a topic for discussion. Students first reflect individually on their thoughts, then pair up with a partner to share their ideas. Finally, pairs share their discussions with the whole class. This process promotes active listening, peer collaboration, and the articulation of ideas.

2. Debate and Discussion: Organize debates or discussions on controversial or thought-provoking topics. Divide students into teams and assign them different perspectives to defend. Encourage students to support their arguments with evidence and engage in respectful discourse. This strategy promotes critical thinking, persuasive speaking, and the ability to consider multiple viewpoints [4].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

3. Role-Play and Simulations: Create scenarios or real-life situations where students take on different roles and engage in conversations. This could involve simulated job interviews, negotiating prices in a market, or conducting a mock press conference. Role-play activities allow students to practice speaking in specific contexts, improve their communicative skills, and develop their confidence.

4. Socratic Seminars: Socratic seminars involve open-ended questions and class discussions where students actively participate and respond to each other's ideas. The teacher acts as a facilitator, encouraging students to ask questions, provide evidence, and engage in a respectful exchange of viewpoints. This strategy enhances critical thinking, active listening, and the ability to build on others' ideas.

5. Scaffolded Dialogue: Begin with structured dialogues that provide students with a framework for their conversations. For instance, provide sentence starters, vocabulary banks, or discussion prompts to guide students' responses. As students become more confident, gradually remove the scaffolding to encourage more independent and spontaneous conversations [5].

6. Reflective Feedback: Provide constructive feedback on students' speaking skills, focusing on areas for improvement. Encourage self-reflection by asking students to evaluate their own speaking performances and set goals for future development. Peer feedback can also be incorporated, where students offer suggestions and praise to their classmates, promoting a supportive and collaborative learning environment.

7. Authentic Materials and Contexts: Integrate authentic materials, such as newspaper articles, videos, or podcasts, into speaking activities. These resources expose students to real-life language use, diverse perspectives, and cultural nuances, enabling them to develop a deeper understanding of the target language while expanding their vocabulary and enhancing their speaking skills [6].

8. Technology Integration: Incorporate digital tools and platforms that facilitate dialogic interaction. Online discussion boards, video conferencing tools, or language learning apps can provide additional opportunities for students to engage in conversation beyond the confines of the physical classroom. These platforms allow for asynchronous and synchronous discussions, accommodating different learning styles and schedules.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

9. Flexible Groupings: Vary the composition of groups or pairs during dialogic activities. Mixing students with different language proficiency levels, strengths, and interests promotes peer learning and creates a dynamic learning environment. By working with diverse partners, students are exposed to different speaking styles, perspectives, and ideas, enriching their overall language development [7].

10. Regular Practice and Reinforcement: Consistency is key to developing students' speaking skills. Incorporate regular speaking activities into the curriculum, ensuring that students have frequent opportunities to practice and refine their oral communication abilities. Integrate speaking tasks into lesson plans across different subject areas, allowing students to apply their language skills to various academic and real-life contexts.

By utilizing these strategies and approaches, teachers can create a classroom environment that nurtures students' speaking skills through dialogic interaction. By emphasizing meaningful conversations, active participation, and authentic language use, students can develop the confidence and proficiency necessary to excel in oral communication. The benefits of dialogic interaction extend beyond language acquisition, as it cultivates critical thinking, collaboration, and empathy - skills that are invaluable for students' personal and professional growth in the 21st century [8].

Incorporating dialogic interaction in the classroom can significantly contribute to the development of students' speaking skills. By creating an environment that encourages authentic conversations, active participation, and collaborative dialogue, teachers can empower students to become confident and effective communicators. Through strategies such as think-pair-share, debates, role-plays, and Socratic seminars, students can enhance their speaking abilities while also developing critical thinking, social and emotional skills, and authentic language use. By embracing dialogic interaction, educators can pave the way for students to become proficient speakers who can confidently navigate the complexities of communication in various contexts.

Furthermore, dialogic interaction fosters an inclusive classroom environment where every student's voice is valued and heard. It provides opportunities for students of different language proficiency levels to engage in meaningful

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

conversations and practice their speaking skills without fear of judgment or criticism. Through peer interactions, students can learn from one another, exchange ideas, and develop a sense of belonging within the classroom community.

References:

[1] Mercer, N., & Howe, C. (2019). Dialogic teaching: Creating an interactive classroom. Routledge.
[2] Alexander, R. J. (2020). Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk. Dialogic Education Research Group.
[3] Kong, S. C., & Kwok, L. F. (2020). Examining dialogic talk in the classroom: A review of empirical studies on dialogic teaching. Educational Psychology Review, 32(2), 389-413.
[4] Wang, Y. F., & Sun, Y. C. (2021). Dialogic interaction and EFL classroom discourse: A systematic review. Frontiers in Psychology, 12, 1559.
[5] Sandfuchs, U., & Müller, P. (2021). Promoting dialogic teaching in mathematics: A systematic review of interventions. Educational Psychology Review, 33(3), 657-687.
[6] Lundberg, D. A., & Weitze, C. L. (2022). Dialogic interaction in early childhood education: A meta-analysis of its effects on language development. Early Childhood Research Quarterly, 62, 192-204.
[7] Zarei, A. A., & Barabadi, E. (2022). Exploring dialogic interaction and English as a foreign language learners' speaking skills development. Cogent Education, 9(1), 1-20.
[8] Tseliou, E., & Efthimiadou, E. (2022). Dialogic interaction in foreign language classrooms: Teachers' beliefs and practices. Language Teaching Research, 26(4), 493-512.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Formation of the cognitive competence on the basis of clil

Turdakhyn Nazerke Ermekkyzy[1], Kurmambayeva Zhuldyz Baltabekovna[2]

[1] 1st year master student;
KazNPU named after Abay; Republic of Kazakhstan

[2] PhD, Senior Lecturer;
KazNPU named after Abay; Republic of Kazakhstan

Abstract. This article is devoted to the importance of CLIL technology in the formation of educational and cognitive competence. It is argued that CLIL technology is the most effective approach to deeper learning of foreign languages. In addition, it provides not only the development of the English language through CLIL, but also an increase in the cognitive level of the student through the study of subjects in English.
Keywords: *CLIL, competence, cognitive competence, intercultural communication, development.*

Introduction

To develop the level of education in the Republic of Kazakhstan in a new direction, it is necessary to create favorable conditions for students to develop their basic competencies, skills, and independence at a high level. The main goal in education is the ability of the learner to demonstrate his creativity, competence, independence, mobility in any life situation, whether professionally or in public.

Since the signing of the Bologna system by Kazakhstan, the requirements for a specialist with professional education must comply with the common European level, that is, to be intellectually and professionally competent in the process of continuing education. The problem of the formation of cognitive competence is considered on the basis of the need to quickly, qualitatively, and creatively prepare a new, younger generation that is able to solve complex tasks, think comprehensively, have deep fundamental knowledge, and be competitive.

First of all, let's reveal the essence of the term"

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

competence "in philological terms. To do this, it is necessary to separately dwell on the concepts of *competence* and *competency*. *Competency* is a predetermined norm for the educational training of a student, which is necessary for effective, productive activities in a particular area. *Competence* is a set of personal qualities of a student, depending on the experience of his activities in a particular socially and personally significant area. In other words, this term refers to the fact that the student has the appropriate competence and an individual approach to his topic.

Cognitive competence-the further development of general and special reading skills that allow the use of the studied language in order to continue education and self-education, improve educational activities for mastering a foreign language and increase its productivity. It is necessary to familiarize students with the available ways and means of independent learning of languages and cultures, including using new information technologies [1].

Cognitive competence is one of the most important competencies. Cognitive competence is a set of competencies of a student in the field of cognitive activity, which he implements himself.

It includes elements of logical, methodological, general educational activities associated with specific cognitive objects. This includes knowledge and skills in the organization of goal setting, planning, analysis, reflection, self-assessment of cognitive activity. The degree of formation of educational and cognitive competence largely determines the quality of the student's learning outcomes.

Cognitive competence includes skills:

1. setting goals and organizing their success.
2. Organization of planning, analysis, reflection, self-assessment of their educational and cognitive activities;
3. ask questions about observed facts, find the causes of phenomena, identify misunderstandings or misunderstandings regarding the problem under study;
4. setting cognitive tasks and putting forward hypotheses: choosing the conditions for conducting observations or experiments; choosing the necessary instruments and equipment, mastering measurement skills, working with instructions; describing the results, formulating conclusions;
5. oral and written speech about the results of their

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

research, the use of computer tools and technologies;

6. there is experience in perceiving the image of the world [4].

An important condition for the development of cognitive competence is the formation of students ' motivation. Primary school, being the initial stage of education, lays the foundation for general learning skills in educational and cognitive activities, forms competencies that form the basis of lifelong education. In order to further improve this acquired knowledge, each student must have an important, personal competence that is cognitive competence.

For the development of cognitive competence, it is mandatory to use modern methods and technologies. In this regard, the use of the technology of integrated learning of the subject and language - CLIL (Content and Language Integrated Learning). CLIL is one of the most popular and productive ways to learn a foreign language.

The term CLIL was first used in 1994 by D. Marsh. According to D. Marsh, integrated subject-language learning (CLIL) can be spoken in cases when disciplines or certain topics within disciplines are studied in a foreign language and two goals are pursued: the study of the content of this discipline and the simultaneous study of a foreign language [6]. In modern European Scientific and methodological literature, more than 40 definitions of CLIL are used. For example, the European Commission CLIL is considered as a concept that acts as a means of teaching a foreign language. In our opinion, the definition of D. Marsh is explained in more detail,that is, he says that CLIL is aimed at achieving two goals: learning a foreign language at the same time, studying the content of the academic discipline. In a broad sense, CLIL is a didactic method aimed at the formation of linguistic and communicative competencies in English in the same learning context in which students develop and develop general educational knowledge and skills in their native language. The main goal of the CLIL method is not only to learn new information, but also to be able to apply it in real life.

Culture is also an important part of CLIL: cultural awareness of ourselves, the study and understanding of other cultures. We live in a world where communication with representatives of other countries is not uncommon. If people are from another country, then their language is different, and their behavior, and traditions, that is, in general,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

culture. Therefore, for a successful and conflict-free intercultural dialogue, it is necessary to realize that a foreigner has his own cultural values. CLIL allows you to consider, study various cultural aspects, develop the intercultural competence of students, which is so important in today's globalized world. Through CLIL, students develop the ability to see and manage relationships with their culture, values, behavior, as well as predict the meaning of concepts from a foreign language and correlate them with concepts from their native language [2].

The task of CLIL is to explore and uncover the possibilities of intercultural communication, as well as to introduce students to the diversity of cultures. The integration of culture into the curriculum is mandatory in a multicultural world. The study of culture in CLIL lessons is presented in the form of situations that can occur with students in the real world: communication with representatives of different groups and strata of society, self-identification, civil duties and rights of students, acquaintance with cultural values of representatives of different cultures and peoples.

A learning system using CLIL technology based on the integration of 4 main components of CLIL, such as Content (Subject Content), Communication (Communication), Cognition (Cognition), Culture (Culture) was developed by Professor D. Coyle in 1999. It is called the 4C-framework, it implies combining the study of subject content and language within a certain context, situation, which determines the interaction of the following components in the lesson:

1. Content - the subject or topic on which the curriculum of the discipline is based (history, mathematics, geography, economics, etc.).
2. Communication - the language with which we study the subject and which we master in the learning process.
3. Cognition - mental operations that help to understand and realize the reality around us.
4. Culture - how we interact with reality, apply our knowledge and skills in life [7].

In CLIL, a foreign language is considered as a basic, basic skill (core skill), the possession of which at a high level allows students to develop professionally-oriented communication skills and abilities. Such an understanding of CLIL is key in light of the changes taking place in the field of education and in society as a whole, due to the rapid

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

development of information technologies and the processes of globalization and internationalization. There are a number of reasons why CLIL has a high motivating potential, namely:

- the need to study the content of the discipline, that is, the use of meaningful content, motivates students to improve their level of proficiency in a foreign language;
- a lexical approach is used, thanks to which students notice and analyze language structures and lexical units, for example, while reading a text;
- there is immersion in the language environment, as well as awareness of the importance of one's own achievements in the learning process;
- the content of the academic discipline is of particular importance, while in other methods of teaching foreign languages, the content of the academic discipline serves as an illustration of the studied language structures; [4]

The teacher should fully take into account the language development of the student, his experience, as well as his understanding of a particular topic. In these conditions, he can engage with students in activities in which cognitive skills and skills of the highest order are developed, but contextual support can be provided as necessary. It is relatively easy to choose the subject content, it is difficult to understand how to teach it. Learning content is more effective when students' cognitive abilities are well developed. Therefore, CLIL teachers need to actively involve students in the learning process: to help them realize what they are learning and how to make the most of it.

E.I.Stepanova [8] notes that cognitive competence is carried out in a sequence corresponding to the following three stages.

The first stage (basic level) is the stage of accumulation of information, at which it is remembered, stored and transferred from short-term memory to long-term memory. There is a primary mental processing of the original information.

The second stage (middle level) is the processing of information using logical operations and conceptual systems (signs, symbols, tables, etc.).

The third stage (high level) of transformation and evaluation of information occurs at the level of creative thinking, which includes hypotheses, search and selection of possible assumptions, implementation in practice using various means of activity.

Using the stages in the formation of cognitive competence

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

indicated by E. I. Stepanov, we can form cognitive competence of students with the development of foreign learning through training in combination with CLIL technology.

The introduction of various types of communication with the use of innovative technologies, the expansion of the creative and scientific potential of students ensures the formation of a linguistic personality capable of expressing itself in modern society. In Kazakhstan, innovative methods are gradually introduced into the innovative education system and are aimed at achieving new innovations in the educational environment, which will allow us to grow a new competitive generation in line with the times.

The use of subject-language integration technology, taking into account all factors in an appropriate way: to significantly increase the motivation of students to learn foreign languages, to teach them to consciously and freely use a foreign language in everyday communication; expansion, knowledge and acceptance of other cultures and values; preparation of students for continuing education in the chosen specialty; development and improvement of cognitive competencies through teaching a foreign language.

References:

[1] Bim I.L., Biboletova Z.M., etc. State standards of school education; Moscow, Astrel 2004
[2] Coyle D., Hood Ph., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
[3] Demyankov V.Z. Cognitive linguistics as a kind of interpretive approach // Questions of Linguistics, 1994. No. 4.
[4] Grigorieva K. S. Integration of subject content and a foreign language: opportunities and prospects // Proceedings of the International Conference VI Baudouin Readings (Kazan. feder. Univ., October 18-21, 2017): tr. and mater.: in 2 t. / under the general editorship of K.R. Galiullina, E.A. Gorobets, D.A. Martyanova, G.A. Nikolaeva. Kazan: Kazan Publishing House. un-ta, 2017. Vol. 2. pp.79-83.
[5] Khutorskoy A.V. Technology of designing key subject competencies; Eidos online magazine. - 2005
[6] Marsh D. Content and Language Integrated Learning (CLIL). A development Trajectory. Cordoba: University of Cordoba, 2012. Available at: https://goo.su/0muH, accessed 20.12.2019.
[7] Salekhova L.L., Grigorieva K.S., Lukoyanova M.A. Pedagogical technology of bilingual education CLIL: an educational and methodical manual / L.L. Salekhova, K.S. Grigorieva, M.A. Lukoyanova. – Kazan: KFU, 2020. – 101 p.
[8] Stepanova E.I. Psychology of adults: experimental acmeology. – St. Petersburg, 2000. – 247 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Vocabulary learning strategies of the future primary school teachers

Yegizbayeva Lazzat[1]

[1] *West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University;* Republic of Kazakhstan

Abstract. The paper is mainly about vocabulary learning strategies of future primary school teachers taught by the Content Language Integrated Learning approach implemented as experiment in Aktobe Regional Zhubanov University (Kazakhstan). To determine the vocabulary learning strategies, future primary school teachers (n-40) are surveyed by using the Language Learning Strategy Taxanomy (based on Oxford). The results revealed that future primary school teachers learn words or new words through making word lists, writing unknown words from the journals and translating them, grouping words together and picking up words while reading books and magazines in the foreign language in order to remember them. Thus, metacognitive strategy is more used than other language learning strategies in learning vocabulary. We can conclude from the results that what strategies may be good for teachers to apply in the lesson in order to teach future primary school teachers to use such strategies regularly in and out of lesson.
Keywords: *English language, vocabulary learning strategy, primary education, CLIL, future primary school teachers.*

Introduction

English language is one of the most used languages in the global world. As English, now, serves as the most frequently used language in the world, the demand of learning English has been raising for more over a decade [1]. English is considered a dominant language and an international lingua franca in the twenty-first century [2]. People should know English in order to be global citizen and to be aware about world news in education and etc. Learning English language is important to be educated person and important for their future studies (to enter Master Degree) and life (e.g., in getting new job) as well as good command of English helps them to change their life [M]. Al-Sobhi and Preece (2018) also claim that the role of spoken English in academia, work, and economy has been significantly recognized [3]. Devi and Rao (2018) argue that people's advanced proficiency in spoken English enables them to persuade others in synthesizing cultures, a

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

prerequisite for building a collective global society [4]. Most people learn and develop their English knowledge by acquiring English vocabulary. Vocabulary knowledge is very important in learning second language. In second language (L2) acquisition, vocabulary knowledge is an integral part of English language learning [5]. Learners of English need extensive and diverse vocabularies if they are to make progress in the language, and this is particularly true when it comes to developing their ability to use English in specialized contexts [mmm]. Without enough vocabulary, students are not able to express their meaning or opinion. Additionally, vocabulary acquisition is crucial for effective communication and higher proficiency levels [2]. Vocabulary plays essential role in foreign language learning which can be used as a measurement of how well students speaking, listening, reading and writing [6]. Vocabulary can be defined as "the words we must know to communicate effectively: words in speaking (expressive vocabulary) and words in listening (receptive vocabulary)" [7]. It means that communicating or understanding in English will be difficult for the learners if they have not enough vocabulary knowledge. Learners must identify the text's essential terms. By doing this strategy, students can cover their vocabulary weaknesses since vocabulary knowledge is one of the essential aspects that affects reading comprehension [8]. So, since most textbooks and research articles are published in English, studying vocabulary is crucial for academic achievement. Thus, in order to assist students in achieving their learning goals, teachers must now focus on vocabulary acquisition tactics. In learning vocabulary, students can use language learning strategies. Successfully learning a foreign language involves the use of effective and diverse learning strategies (Meschyan & Hernandez, 2002) [9]. Language learners use language learning strategies as a means to facilitate the acquisition of language and the use of information they receive, store and recall [10]. The definition of LLS was subsequently fine-tuned by many scholars, who paid more attention to learners' awareness and the fact that Language Learning Strategy fosters the processes of both language learning and use [11]. Learning strategies are the behaviors and thoughts that a learner engages in during learning that are intended to influence the learner's encoding process [12]. Many academics have tried to categorize language learning strategies. To describe LLS, earlier scholars established a complete list of learning

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

techniques collected from many sources, relied on categories generated from research in first language situations, or utilized their own findings to explain language learning processes. More recently, strategy identification and classification have been data-driven through think-aloud protocol analysis [13]. (Chamot 2004). According to Oxford (1990) and Cohen and Weaver (2005), indirect strategies are Metacognitive: Affective and Social strategies, similarly, the direct strategies are Cognitive: Memory, and Compensation [14/15]. Table 1 shows Oxford's Language Learning Strategy Taxonomy.

Table 1

Language Learning Strategy Taxanomy (based on Oxford 1990)

Direct strategies	**Memory**	***Creative mental linkages:*** grouping, associating, placing new words. ***Applying new images and sounds:*** Using memory, semantic mapping, using key words, representing sounds in memory. ***Reviewing well:*** Structured reviewing ***Employing action***: Using physical response, using mechanical techniques.
	Cognitive	***Practicing***: Repeating, formally practicing, recognising and using formulas, recombining, practising naturalistically. ***Receiving and sending messages***: Getting the idea quickly, using resources for receiving and sending messages. ***Analysing and reasoning***: Reasoning deductively, analysing expressions, analysing contrastively, translating, and transferring. ***Creating structure for input and output***: Taking notes, summarising, highlighting.
	compensation	Overcoming limitations in speaking and writing: Switching to the mother tongue, getting help, using mime or gesture, avoiding communication partially or totally, selecting the topic, adjusting or approximating the message, coining words, using a circumlocution.
Indirect strategy	**M etacognitive**	***Centring your learning***: Overviewing and linking with already known material, paying attention, delaying speech production to focus on listening. ***Arranging and planning your learning***: Finding out about language learning, organising, setting goals and objectives, identifying the purpose of a language task, planning for a language task, seeking practice opportunities ***Evaluating your learning***: Self-monitoring, self-evaluating.
	Affective	***Lowering your anxiety***: Using progressive relaxation, using music, using laughter. ***Encouraging yourself***: Making positive statements, taking risks wisely, rewarding yourself. ***Taking your emotional temperature***: Listening to your body, using a checklist, writing a language learning diary, discussing your feelings with someone else.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Table continuation 1

	Social	***Asking questions***: Asking for clarification or verification, asking for correction. ***Cooperating with others***: Cooperating with peers, cooperating with proficient users. ***Empathising with others***: Developing cultural understanding, becoming aware of others' thoughts and feelings.

Many research works are carried out to find out the vocabulary learning strategies used by students. Most of them develop vocabulary learning strategies done by students who actually learn English for academic purposes. Thus, this research works aim is to study the vocabulary learning strategies of the future primary school teachers taught by the CLIL approach implemented in 2021 as experiment in the Primary Education (BA) at the Zhubanov University.

Methodology

Participants

40 future primary school teachers studying in Bachelor programme of the Zhubanov University are involved in this research. They were chosen as the subject of this research in order to study the vocabulary learning strategies of the future primary school teachers taught by the CLIL approach in the Zhubanov University. CLIL approach was implemented to the primary education programme of the university by the researcher as experiment in 2021 to develop their English proficiency and duration of CLIL course was one semester.

Design and procedure

A survey was used in this research. It is carried out since research works aim is to study the vocabulary learning strategies of the future primary school teachers taught by the CLIL approach in the Zhubanov University. Types of language learning strategies (cognitive, metacognitive, memory and compensation) are used.

Data Collection and Data Analysis

To collect the data, a questionnaire was used. A questionnaire, as heart of the survey is based on a set of questions to gather data from respondents [q]. A questionnaire consisted of 3 choices which include 27 items; agree, neutral, disagree. The questionnaire items were derived from the theories of the 4 vocabularies strategies developed by the researchers as Wahyudin, A.Y., Pustika, R. & Simamora, M.W.B. The questionnaire was sent to the participants by means of Google form online and they were asked to respond the questionnaire. The data was collected and analyzed

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

descriptively to explore the most and the least frequent used strategy of the future primary school teachers of the university.

Findings and discussion

Findings

Findings were taken from the questionnaire results. Results are given in the following data and table. This study includes the characteristic of respondents based on their gender (See Table 1).

Table 1

Characteristic of respondents based on gender

Gender	N	%
Male	-	-
Female	40	100

Tabel 2

Language learning strategy use by future primary school teachers

	Statements	M	SD
Metacognitive strategy	I always use new vocabulary to remember new words.	13	18.15
	I make word lists and write their translations in my mother tongue.	13	18,15
	I write unknown words from the texts and magazines for pleasure.	13	18.85
	I remember a word if I see it written down.	13	18,85
	I make a mental image a word's written form in order to remember it.	13	16,77
	If I cannot remember a word in a conversation, I describe it in my own words in the foreign language	13	18,15
	I imagine a context in which a word could be used in order to remember it	13	17,46
	I group words together in order to remember them	13	18,15
	I repeat the word mentally in order to remember it.	13	18,85
	I pick up words while reading books and magazines in the foreign language.	13	18.15
	I use spaced word practice in order to remember words	13	18.15
	I test myself with word lists to check if I remember the words.	13	18.15

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Table continuation 2

	I pick up words from films and TV programs I watch	13	10.62
	I plan for vocabulary learning in advance	13	10.27
	I write down words when I watch films and TV programs.	13	9.97
	I listen to songs in the foreign language and try to understand the words	13	9.74
	I pick up words from the Internet	13	3.68
Memory strategy	I test myself to check if I remember the words.	13	3.68
	If I cannot remember a word in a conversation, I use another one with a similar meaning.	13	4.54
	I say a word out loud repeatedly in order to remember it	13	5.43
	I listen to songs in the foreign language and try to remember the lyrics	13	5.43
	I write down words repeatedly to remember them.	13	5.43
	I connect words to physical objects to remember them	13	5.43
Determination strategy	I read and leaf through a dictionary to learn some new words.	13	3.68
	I translate the words into my mother tongue to understand them.	13	5.43

In Table 2, we can see that 12 sentences are given to determine metacognitive strategy and 5 sentences are given to determine memory strategy as well as 2 sentences is given to the determination strategy used by future primary school teachers. According to the results, we can conclude that future primary school teachers use metacognitive strategy than memory strategy and determination strategy, because metacognitive strategy standard deviation indicators are higher than memory and determination strategies standard deviation. Oxford (1990) states that metacognitive strategy is one of indirect language learning strategies which involve the ways language learners manage their learning, establishing cognition, creating plan, and evaluate learning progress. It means that future primary school teachers' learn

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

vocabulary by using new words and spaced word practice in order to remember words, making word lists and writing their translations in their mother tongue, *writing unknown words from the texts and magazines for pleasure,* remembering a word if they see it written down, making a mental image a word's written form in order to remember it. Also they may describe the new words in their own words in a conversation. Students remember words by grouping words together or repeat the word mentally, testing themselves with word lists to check, imagining a context in which a word could be used in order to remember it. And it was revealed that the most frequently used strategy was writing unknown words from the texts and magazines for pleasure, remembering a word in written form, repeating the word mentally in learning vocabulary by future primary school teachers, because their standard deviation indicator is higher (sd=18.85) than others. There is a lower indicators of standard deviation, for example, students rarely make a mental image a word's written form in order to remember new words (sd=16.77). Most of this above activities are common activities in learners' daily activities. Future primary school teachers sometimes use determination and memory strategies. It means that most of them don't watch films and TV programs as well as listen to songs in the English language in order to understand or translate the words, write down unknown words and learn them or read and leaf through a dictionary to learn some new words. They sometimes use the connection of words to physical objects or saying a word out loud repeatedly in order to remember them.

Conclusion and suggestion

The purpose of this research was to study the vocabulary learning strategies of the future primary school teachers taught by the CLIL approach implemented in 2021 as experiment in the Zhubanov University. From the results, it can be seen that future primary school teachers learn words or new words through making word lists, writing unknown words from the journals and translating them, grouping words together and picking up words while reading books and magazines in the foreign language in order to remember them. Students who are developing their English use language learning strategies in the learning process. Thus, we can conclude from the results that what strategies may be good for teachers to apply in the lesson in order to teach future primary school teachers to use such strategies regularly in and out of lesson in order

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

to develop their communicating and understanding skills in English.

References:

[1] Wahyudin, A.Y., Pustika, R. & Simamora, M.W.B. (2021). Vocabulary learning strategies of EFL students at tertiary level. Journal of English Literacy and Education, 8(2), 101-112.
[2] Alrashidi, Cogent Education (2022), 9: 2074935 https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2074935Page 18 of 19
[3] Al-Sobhi, B. M. S., & Preece, A. S. (2018). Teaching English-speaking skills to the Arab students in the Saudi school in Kuala Lumpur: problems and solutions. International Journal of Education and Literacy Studies, 6(1), 1-11 http://www.journals.aiac.org.au/index.php/IJELS/article/view/4178.
[4] Devi, G. K., & Rao, V. V. (2018). Integrated approach: a tool to enhance English-speaking skills. Journal on English Language Teaching, 8(3), 1-6 https://eric.ed.gov/?id=EJ1198893.
[5] Thiendathong, P., & Sukying, A. (2021). Vocabulary Learning Strategies Used by Thai High School Students in Science, Language, and English Programs. Arab World English Journal, 12 (2) 306 -317. DOI: https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol12no2.21
[6] Richards, J. C., Richards, J. C., & Renandya, W. A. (Eds.). (2002). Methodology in language teaching: An anthology of current practice. Cambridge university press.
[7] Neuman, S. B., & Dwyer, J. (2009). Missing in action: Vocabulary instruction in pre-K. The Reading Teacher, 62(5), 384-392.
[8] Roehrig, A. D. & Guo, Y. (2011). Reading in a foreign language. United States: Florida State University.
[9] Meschyan, G. and Hernandez, A. (2002). Is native-language decoding skill related to second-language learning? Journal of Educational Psychology, 94(1), 14-22.
[10] Abdalmaujod A. Hardan / Procedia - Social and Behavioral Sciences 106 (2013) 1712 – 1726
[11] Pawlak,M. (2021). Investigating language learning strategies: Prospects, pitfalls and challenges. Language Teaching Research 25(5), 817-835. https://doi.org/10.1177/1362168819876156
[12] Weinstein, C. and Mayer, R. (1986) The Teaching of Learning Strategies. In: Wittrock, M., Ed., Handbook of Research on Teaching, Macmillan, New York, 315-327.
[13] Chamot, A.U. (2004). Issues in Language Learning Strategy Research and Teaching. Electronic Journal of Foreign Language Teaching 1/1:14-26.
[14] Oxford, R. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. Heinle & Heinle.
[15] Cohen, A., & Weaver, S. J. (2005). *Styles and strategies-based instruction: A teacher´s guide*. CARLA working papers series.
[16] Hamed Taherdoost. Designing a Questionnaire for a Research Paper: A Comprehensive Guide to Design and Develop an Effective Questionnaire. Asian Journal of Managerial Science, 2022, 11, pp.8 - 16. ff10.51983/ajms-2022.11.1.3087ff. ffhal-03741836f
[17] L.Ye. Yegizbayeva, M.K. Zhazykova, A.S. Mustoyapova, L.S. Sydyk.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(2022). Motivation of the pre-service primary education teacher's towards learning English in CLIL approach. BULLETIN of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series. № 3(140). 69-77. DOI: https://doi org/10.32523/2616-6895-2022-140-3-69-77

[18] S Irawan, D Setyowati Ciptaningrum , A. Azis Faizal. Vocabulary Learning Strategies in Vocational School for English Specific Purposes. INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY STUDIES IN EDUCATION VOL. 02 NO. 01 (2023) P. 65-72

[19] Oxford, R. (1990). Language learning strategies: What every teachers should know. New York: Harper Collins Publisher

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Педагогічні аспекти застосування ігрових технологій у навчанні інформатики

Абросімов Євгеній Олександрович[1], Князєв Микита Сергійович[2]

[1] викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності;
Ізмаїльський державний гуманітарний університет; Україна

[2] студент III курсу;
Ізмаїльський державний гуманітарний університет; Україна

Сучасна система освіти все частіше і частіше ставить перед педагогами все нові й складні завдання. Серед яких, власне, й завдання покращення ефективності проведення уроків і занять у закладах загальної середньої освіти, шляхом зміни відношення учнів до процесу навчання в цілому. Мається на увазі те, що зазвичай, середньостатистичний учень сприймає навчання як сірий, монотонний процес, де знання після повторів знову і знову припиняють бути чимось корисним і цікавим, а саме вивчення матеріалу перетворюється у механічний процес заучування, кінцевим результатом і призначенням якого є лише успішна здача екзаменів і вступних тестів, без усвідомлення практичного значення цих знань у житті.

Авжеж, більша частина усіх знань, що викладаються у навчальних закладах нині, є корисною і, зазвичай, необхідною у житті. Або принаймні варта того, щоб з нею ознайомились, цим самим дозволяючи сформувати додаткові нейронні зв'язки. Але із самого зародження такої науки як педагогіка, вчені та педагоги з усього світу намагаються покращити процес освіти, зробити його більш якісним та збільшити частку матеріалу яку учні дійсно запам'ятають і використають.

Адже сьогодні, серед усього різноманіття інформації, що надається, бажання запам'ятовувати у дітей виникає лише тоді, коли вона або дійсно знадобиться їм надалі, або якщо вчитель врешті зміг привернути увагу класу до дисципліни.

Ця проблема важливості та цікавості чіпляє майже всі сьогочасні навчальні предмети. Навіть і досі продовжуються суперечки, стосовно важливості й виправданості вивчення тієї чи іншої науки, які почалися багато років чи навіть століть тому. Але є дисципліна, предмет, підґрунтям якого є наука, що

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

з'явилася не так давно, але шлях якої був не схожий на усі інші науки. З кожним роком вивчення, вона все більше й більше доводила свою необхідність, свою практичну цінність у сучасній індустріальній спільноті. І мова йде про інформатику.

Наразі у навчальних закладах загальної середньої освіти викладається однойменна дисципліна, метою якої, є завдання показати молодому поколінню світ інформаційних технологій й засоби взаємодії із ним. Доволі безглуздо заперечувати практичну важливість, коли мова йде про наш світ, в якому людство й технології йдуть пліч-о-пліч. Але якою б практично-значущою не була б тема, вона не зможе оминути таку педагогічну проблему як тонкощі її викладання. Задля того, щоб зуміти надати учням якісні знання, необхідно спочатку затягнути їх у цей, здавалося б, на перший погляд, цікавий, але зрештою складний світ вивчення інформаційних процесів, а потім бути здатним підтримувати цю зацікавленість впродовж усього здобуття освіти.

Серед найефективніших методів зацікавлення когось, ще древніми людьми, предками сучасних педагогів, був винайдений спосіб демонстрації матеріалу і його вивчення в ігровій формі, так звана "гейміфікація" [1]. Основним педагогічним аспектом у цьому, який варто враховувати в цьому є те, що будь-які ігри, або точніше умови, в які ці ігри поміщають учнів, що створюються задля навчання, повинні бути максимально наближеними до тих, що будуть тісно пов'язані із реальними практичними ситуаціями. Так би мовити, процес симуляції реальної ситуації у рамках гри [2]. Ситуація, де від провалу не трапиться нічого поганого, а навпаки, невдача буде розглядатися як набутий досвід, на основі якого також можна чомусь навчитися [3]. На останньому пункті варто також наголосити, що під час створення й проведення подібних ігор варто переконати учнів і навіяти їм відчуття безпеки, й не карати їх поганими оцінками за погану зроблену роботу, а навпаки, разом із ними намагатися зрозуміти як і чому це відбулося.

Останнім, але не менш важливим педагогічним, або доречніше сказати, психолого-педагогічним аспектом використання ігор під час навчання є те, що також при використанні подібної технології потрібно враховувати індивідуальні психологічні особливості класу, із яким проводиться робота. Оскільки педагог, також повинен бути ще й психологом, в його обов'язки входить й те, щоб створенні завдання, або матеріал наповнення не завдав шкоди дітям, чи

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

яким не будь іншим чином не завадив повноцінному здобуттю знань і формуванню навичок. Тому окрім підготовки практичної частини уроку, вчителю необхідно спочатку окреслити певні цілі майбутнього заняття, а потім провести невеликий аналіз класного колективу, щоб під час більш детального проєктування уникнути несприятливих деталей та інформації.

References:

[1] Лященко Т. О. ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ОДНА З ІННОВАЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ [Електронний ресурс] / Т. О. Лященко, М. В. Гришуніна, В. Р. Пічкур // Збірник наукових праць "Управління розвитком складних систем". – 2018. – Режим доступу до ресурсу: http://urss.knuba.edu.ua/ua/zbirnyk-35/article-1189

[2] Королюк С. Р. ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЇ ЯК ІНТЕРЕАКТИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ [Електронний ресурс] / С. Р. Королюк, Н. В. Кононец // ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: http://www.culture.puet.edu.ua/files/zb_conf2302 22.pdf #page=166

[3] Гордієнко А. Психологічні позитивні ефекти впливу відеоігор [Електронний ресурс] / Арсеній Гордієнко // eKMAIR. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://ekmair.ukma.edu.ua/items/3707a6fd-9fb6-47d5-aa33-d5a3c19f9862

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Ағылшын әдебиетіндегі Уильям Шекспирдың «Ромео мен Джульетта» трагедиясы, өзекті проблемалары және қазақ әдебиетімен салыстырмалы-салғастырмалы талдау

Ахметова Нурина Бахыджанқызы[1], Исабекова Гүлнүр Болатбековна[2]

[1] «Әлем тілдері» кафедрасының 4 курс студенті;
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік Университеті; Қазақстан Республикасы

[2] «Әлем тілдері» кафедрасының оқытушысы;
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік Университеті; Қазақстан Республикасы

Аннотация. Берілген мақала ұлы ағылшын драматургы Уильям Шекспирдың белгілі трагедиясы «Ромео мен Джульетта»-ны қарама-қайшылықты көрсететін өмір мен өлім, махаббат пен жеккөріністік, достық пен қастық сынды өзекті тұстарынан талқылайды. Сонымен қатар, пьесаның қазақ әдебиетіндегі ұқсас тұстары аталып, «Қозы Көрпеш пен Баян сұлу» хикаясының мысалында салыстырмалы-салғастырмалы талдау жасалынған.
Кілт сөздер: *Уильям Шекспир, Ромео мен Джульетта, ағылшын классикасын қазақ әдебиетімен салыстыру, трагедия, роман.*

Кіріспе

Уильям Шекспир 1564 жылы 23 сәуірде Стратфорд-апон-Эвон деген кішкентай қалашықта дүниеге келген. Уильямның анасы күйкі дворяндық отбасыдан шыққан, ал ікесі болса, шаруалар қатарынан болған. Ең үлкен ұлдары Уильямнан бөлек, отбасыда тағы үш ер бала мен төрт қыз болған.

Шекспир білімі тек гуманитарлық бағытта болған Стратфорд мектебінде оқыған. Алайда, отбасыдағы қаржылай қиындықтардың салдарынан, үйдің үлкені ретінде Шекспир әкесіне көмектесу үшін мектептен шығып кеткен деседі.

Уильям Шекспир өз қаласында лондондық театрлардың гастрольдық спектакльдерін тамашауға мүкіндігі болған. Кейіннен Уильямның өзі де 20 жылдай жұмыс істеген, Джеймса Бербедждың труппасында өте талантты әртістер болған. Ең алдымен, Гамлет, Отелло, Лир патшасын сомдаған ерекше трагик

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Ричарда Бербедж пен Фальстаф рөлін ең керемет сомадушы, комедия жанрының әртісі Уильяма Кемпті атап өту керек. Бұл екі әртіс Шекспирдің «халықтан шыққан» драматург ретіндегі ұлы рөлін айқындап, тағдырына ерекше әсер етті.

Уильям Шекспир 1616 жылы 23 сәуірде 52 жасқа келіп қайтыс болды.

Дәстүрлі түрде ұлы драгамтургтың өмірінде мынадай бірнеше кезеңді атап көрсетеді: әзірге әділеттілікке сенім мен бақытқа деген үміт байқалатын алғашқы трагедиялар, өтпелі кезең мен кейінгі тұнжыраған трагедиялар кезеңі. Драмаутргты әділетті түрде сынға алып, Л.Толстой «Шекспирдың шығармалары эстетикалық та, этикалық кемелдіктің де биігін бейнелейтін ұлы да, тамаша туындылар дегенге илану адамдарға үлкен зиян әкелді және әлі де әкеліп жатыр» деп айтқан [1]. Бұл ой, ең алдымен, жастар арасында едәуір танымал және сүйікті «Ромео мен Джульетта» пьесасына қатысты.

Шекспирдің трагедиялық дүниетанымы бірте-бірте дамыды. «Юлий Цезарь» мен «Гамлетте» бар ерекшелікпен таңбаланған оның көзқарасындағы бетбұрыс 90-жылдары басталды. Бұған кейде көңілді комедияларда байқалып қалатын трагедиялық мотивтерден көз жеткізе аламыз. Жаңа күйлер «Ромео мен Джульетта» және «Венециялық көпес» шығармаларында одан да анық байқалды. Өмір қайнап жатыр, ізгі адамдар зұлымдық күштерін жеңеді, бірақ адамгершіліксіздік «Жай нәрседен көп айқай» және «Он екінші түн немесе бәрібір» комедияларындағыдай мүлде қарусыз емес. Керісніше, ол қорқытады, кек алады, өмірге тамыр жаяды.

«Ромео мен Джульетта» ағылшын және әлем әдебиетінің дамуындағы жаңа, шекспирлік кезеңнің басталғанын білдіреді. Ромео мен Джульетта туралы пьесаның тарихи маңыздылығы, ең алдымен, әлеуметтік мәселелердің қазір трагедия негізіне айналуында. Шекспирге дейін де кейіпкерлерді әлеуметтік характеристика элементтері ағылшын драматургиясының үздік туындыларына тән болды. Алайда «Ромео мен Джульетта» шығармасында ғана әлеуметтік мәселелер трагедия пафосын анықтайтын факторға айналды.

«Ромео мен Джульетта» трагедиясының өзекті проблемалары (өмір мен өлім, махаббат пен жеккөріністік, достық пен қастық)

«Ромео мен Джульетта»-ның басты мәселесі – ұзақ жылдар бойы соғысып келе жатқан екі қуатты отбасы Капулетти мен Монтекки арасындағы тартыс. Бұл араздық отбасылар арасында терең өшпенділік пен бақталастықты тудырды, бұл олардың қызметшілері мен жақтастарының зорлық-зомбылығы мен агрессиясымен одан әрі өршіді.

Спектакльдегі басты мәселе жас ғашықтар Ромео мен

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Джульеттаның осы текетірестің ортасында қалуында. Олар соғысушы отбасылардан шыққан және олардың махаббатына тыйым салынған. Бұл олардың отбасы мен бір-біріне деген сүйіспеншіліктің біреуін таңдауы керек жағдайды тудырады және олардың таңдауы қайғылы салдарларға әкеледі.

Спектакльде отбасылық кикілжіннен бөлек, қоғам тарапынан қысым, тағдыр құдіреті, ипульсивті әрекеттердің салдары сияқты басқа да мәселелер талқыланады. Сайып келгенде, пьеса адам болмысының күшті зерттелуі, махаббаттың, адалдықтың және адам табиғатының қараңғы жағының күрделі өзара әрекетін көрсетеді. Одан бөлек, трагедияда өмір мен өлім, махаббат пен жеккөрушілік, достық пен дұшпандық сияқты маңызды аспектілер де бар.

Қайта өрлеу дәуіріндегі Италияның прозалық шығармаларынан алынған махаббат трагедиясы ретінде «Ромео мен Джульетта» өз уақытының жаңалығы болды; елизаветтік дәуірдегі көрермендер комедиялардан күрделі сюжеттен соң некедегі бақытты өмірге қол жеткізетін ғашықтарды табамыз деп күтті.

Ромео мен Джульеттаның қарым-қатынасының табиғатын зерттей отырып, бұл пьесада махаббаттың қалай қарастырылатыны туралы түсінік алу маңызды. Белгілі бір мағынада, жас ғашықтардың эмоциялары орта ғасырларда кең таралған және Еуропаның Ренессанс әдебиетіне әсер еткен аталмыш сүйіспеншілік махаббат тәжірибесін қайталайды. Сөздікке сүйенсек, «фр. «amour courtois», «courtois» — сыпайы, рыцарлық, «amour» — махаббат) — бұл ұғым әдетте феодалдық қоғамдағы еркек пен әйел арасындағы қарым-қатынастың жаңа түрін білдіреді, оны сол заман адамдары «fine amour», яғни «нәзік, тамаша махаббат» деп атаған» [2]. Сүйіспеншілік Ромео мен Джульеттаның қарым-қатынасына әсер еткенімен, Ромеоның Розалинаға деген құштарлығы қарым-қатынастың осы түрінің тіліне, конвенцияларына және сезімдеріне көбірек байланысты. Сарай маңында өрбіген махаббаты махаббаттың не екенін анықтайтын және ғашықтар үшін мінез-құлық кодексін бекітетін кеш ортағасырлық дәстүр болды. Шын мәнінде, бұл жүйеге сәйкес, махаббат заңсыз (ерлі-зайыптылар арасында емес) және үлкен эмоционалдық азаппен бірге жүреді. Ғашық (әдетте әдебиетте рыцарь) бір көргеннен ғашық болады және оның сүйіспеншілігі қайтарылғанша өз сезімі үшін азап шегеді. Ал оның оң жауап алуы жиі болмайды, өйткені рыцарьдың сүйіспеншілігінің объектісі ол туралы тіпті білмеуі де мүмкін. Сезіміне жауап алу, ол соншалықты маңызды емес. Рыцардың сүйіспеншілігінің нәтижесінде басынан өткерген сезімдері оны ұлы істерге жетелейтіндігі жеткілікті. Ромеоның

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Розалинаға деген сүйіспеншілігі сарай маңында өрбіген махаббаты жайлы оқығандарына негізделген. Ол поэзияға құмар (оның бір бөлігі трубадур балладалары) және сахнаға ешқашан шықпайтын осы жас әйелге өзін ғашық болдым деп санайды. Бұл қашықтық оның Ромеоның бар екендігі туралы білмейтінін меңзейтін аллюзияны жасайды. Осылайша, Ромео өзінің бар екенін де білмейтін әйелді аңсап, эмоционалды күйзелістерін жалғыз өзі бастан кешіреді. Ромеоның Капулетти маскарадына баруға деген батылдығы оның Розалинаға деген сезімінің тікелей нәтижесі; тәуекелге барған Ромео сүйіспеншіліктің «ұлы ісін» жасайды. Ромеоның Джульеттаға деген сүйіспеншілігі (және оның оған деген сүйіспеншілігі) де сүйіспеншілік (куртуазды) махаббатқа негізделген. Осындай сүйіспеншіліктің әдет-ғұрыптары бойынша ғашықтар бір-біріне адал болуға ант береді және олардың одағын құпия сақтауға міндеттенеді. Ромео мен Джульетта жасырын қарым-қатынаста болады, түнде кездесіп, жоспарларын сүт анасы мен монах Лоренстен басқа ешкімге айтпайды. Ромео мен Джульеттаның романтикасында басқа да сырластық махаббат элементтері бар: олар бір көргеннен ғашық болады, ал олардың махаббаттары бастан кешкен қиындықтардан (олардың жағдайында, отбасыларының араздығынан) әлсіреген түгіл, одан сайын күшейеді. Дегенмен, Шекспир бұл тұжырымдамалардың әсерін сөзсіз көрсеткенімен, махаббаттың түбінде оны ұқыпты санаттарға бөлетін кітаптық конвенциялардан бөлек тағы көп мән бар екендігін көрсеткісі келіп, Ромео мен Джульеттаның сүйіспеншілігін тереңірек сипаттайды. Ромеоның Розалинаға деген махаббаты сүйіспеншілік ұғымдарына көбірек сәйкес келсе, оның Джульеттаға деген махаббаты олардан айтарлықтай ерекшеленді. Ромео мен Джульеттаның махаббаты рухани сипатта. Бұл жұп махаббатқа үлкен құрметпен қарайды. Олар бір-біріне көбірек сенеді, қорқыныштарымен бетпе-бет келеді, махаббаттарын кітаппен емес, сезімдері арқылы анықтауға тырысады. Француз персоналисті Г.Мадинье: «Адамдар махаббатқа әрқашан және барлық нәрседе әділдікке жағымды бола бермейтін жол арқылы келуі керек. Махаббат шын мәнінде өмір сүре алу үшін, дәлірек айтсақ, қарама-қайшылықтар әлемінде және бірін-бірі жоққа шығаратын тұлғалар арасында өзінің қабілеттілігін жасау үшін әділдікті тудырады» [3]. Батыс ойшылы махаббат екі адамның теңдігі болатын өзінше бір әділдікті тудыратынын айтқысы келді деп болжауға болады.

Сүйіспеншіліктің тақырып ретінде пайдаланылғаны сияқты, оның қарама-қарсылығы, жек көрушілік те спектакльде жүреді. Капулеттилер мен Монтеккилер өшпенділігі спектакльдің басында

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

бірден көрсетіледі. Шекспир бұл өшпенділіктің себептерін түсіндірмейді, ол тек осы жағымсыз сезімнің спектакльдің барлық қатысушыларына қалай әсер ететінін көрсетеді. Мысалы, Тибальттың ойы мен психикасына осындай өшпенділік сіңгені сонша, ол Ромео мен Джульетта өзінің ар-намысына тек Капулетти маскарадында Ромео қатысқанының өзі-ақ қиянат жасады деп есептейді. Бақылаусыз қалған бұл өшпенділік, Меркуцио мен Тибальттың өлімімен аяқталады. Алайда, өшпенділік Ромео мен Джульеттаға қатысты болған кезде күмән тудырады. Олардың әрқайсысы бір-бірінің қай отбасынан екенін білмей, бір-біріне ғашық болады. Олар жанжалдасып жатқан жанұялардың екі ортасында қалғандарын анықтаған кезде, отбасыларының өзара жеккөрушілігі ішінен бір-біріне деген сүйіспеншілігін іздеп табуы керек болды. Былайша айтқанда, Ромео мен Джульетта дәл осы өшпенділік арқылы осындай лезде және таза махаббатты құрады. Олар бір-бірінің отбасы туралы шындықты білгенде таң қалғанда, өздерінің мұрагерлікпен алған өшпенділігіне күмән келтіреді. Дәл осы жек көрушілік фольгасы арқылы олар өздерінің махаббаттарының қаншалықты терең екенін түсінеді.

Өмір мен өлім тақырыбы Уильям Шекспирдің «Ромео мен Джульетта» трагедиясында орталық орындардың бірін алады. Спектакль махаббат пен өлім арасындағы күрделі және жиі қайғылы қарым-қатынасты зерттейді, өйткені екі ғашық бірге болуларына кедергі келтіретін кедергілерді жеңу үшін күреседі. Ромео мен Джульеттадағы өмір мен өлім тақырыбының ең көрнекті аспектілерінің бірі - кейіпкерлердің пьеса бойында өліммен қалай жолығатындығы. Бұл Ромео мен Джульеттаның іс-әрекеттерінде айқын көрінеді, олар екеуі де суицидті олардың бірге болуына кедергі келтіретін әлеуметтік шектеулерден құтылудың жолы ретінде қарастырады. Джульетта Париске үйленгеннен гөрі өлгенді артық көретіндігін мәлімдейді, ал Ромео Джульетта өлді деген қате хабардан өз өмірін қиды. Сонымен бірге, спектакль махаббат пен өмірдің байланысын зерттейді, өйткені ғашықтар бірге болу үшін бәріне тәуекел етуге дайын. Ромео мен Джульеттаның бір-біріне деген құмарлығы соншалық, олардың өз қауіпсіздігі мен әл-ауқатына немқұрайлы қарауына әкеліп соқтырады, бұл ақыр соңында олардың оқиғасының қайғылы аяқталуына әкеледі. Өмір мен өлім тақырыбы пьесаның кеңірек әлеуметтік контекстінде де көрінеді, өйткені кейіпкерлер өз уақытындағы зорлық-зомбылық пен саяси тұрақсыздықта өмір сүруге мәжбүр. Мысалы, Капулетти мен Монтекки отбасылары арасындағы жалғасып келе жатқан кикілжің пьеса бойына қауіп пен болжаусыздық сезімін тудырады, бұл ақырында жас ғашықтардың қайғылы соңына

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

әкеледі. Сонымен қатар, өмір мен өлім тақырыбы «Ромео мен Джульетта»-дағы тағдыр идеясымен тығыз байланысты. Батырлар өмір мен өлім әйтеуір алдын ала белгіленеді деген ойға баса назар аудара отырып, өз тағдыры мен өмірінің бұлтартпастығы туралы жиі айтады. Жалпы, «Ромео мен Джульеттадағы» өмір мен өлім тақырыбы – махаббат пен өлімнің арақатынасын трагедиялық, терең әсерлі түрде зерттейтін пьесаның күрделі де көп қырлы элементі. Пьесаның осы тақырыптарды зерттеуі Шекспирдің ескірмейтін трагедиясының тұрақты күшін көрсете отырып, бүгінгі күні де көрермендер арасында резонанс тудыруда.

«Ромео мен Джульетта» пьесасында жас Шекспир өтіп бара жатқан уақыттың елесін жасауды үйренді. Пролог – шын мәнінде болған оқиғаны көретіндігімізді білдіретін авторлық уәденің бір түрі. «Веронада, теңбе-тең екі үйлі жан, Араздасып келіпті атам заман. Татулықтың қыйсыны табылмай-ақ, Талай жылдар арада төгілген қан» [4, 1-4 жол]. Одан кейін оқиға қысқаша баяндалады және пролог мына қос сөзбен аяқталады: «Екі сағат ішінде сыры ашылар Осындай бір ежелден ертегі бар. Қапы кеткен акынның жері болса, Ойыншылар кейінде түзеп шығар» [4, 9-12 жол]. Мұндай бастамадан кейін автор мүмкіндігінше сағатқа адал болуы керек. Ол өз уақытына сәйкес бір нәрсенің екіншісінен соң қалай өрбитінін көрсетуі керек және ол сағат пен күнтізбенің қалай өтіп жатқаны туралы аудиторияны хабардар етуі керек. Шекспир бұл міндеттемені жақсы түсінді: «Ромео мен Джульетта»-да кем дегенде 103 әрекеттің уақыты туралы сілтеме бар - яғни, олар көрермендерге оқиғалардың қай күні болып жатқанын, тәуліктің қай уақытында болып жатқанын, бір оқиғаның қай уақытта болғанын немесе болатынын көрсетеді.

«Ромео мен Джульетта» - бір мәселенің екі ұшы және қарама-қайшылықтар туралы пьеса: ғашықтардың отбасы арасындағы араздыққа қарсы одағы; жастық және кәрілік; болашақтың уәделерімен салыстырғанда өткеннің өмір салмағы. Ең бастысы, ғашықтардың бірлесе басқа әлемге қарсы тұруы-Джульеттаның ашушаң әкесіне, анасына, мазасыз сүт анасына, құбылмалы Меркуциоға және қоғамдағы өз орнына тағайындалған рөлдерге қанағаттанатын монахқа қарсы. Дегенмен, ғашықтар бір-біріне және өзара сүйіспеншілігіне деген жауапкершілікті сезінетін басқа, жеке әлемді бастан кешіреді. Олардың оқшауланы олардың өліміне отбасыларының және бүкіл Веронаның күнәларын өтейтін құрбандықтың сипатын береді. Ғашықтар жерлестерінен әсіресе сөзімен ерекшеленеді. Олардың махаббат туралы мәлімдемелері лирикалық поэзияның қарқынды тіліне толы: жарқын бейнелер, асыра салыстырулар, махаббатпен дәстүрлі

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

түрде байланысты риторикалық фигураларды пайдалану.

«Ромео мен Джульетта» трагедиясын қазақ әдебиетімен салыстырмалы-салғастырмалы ұқсастықтары

«Ромео мен Джульетта» трагедиясы - дүние жүзіндегі сансыз мәдениеттер мен тілдерге бейімделген және қайта талданған мәңгілік классика. Қазақ әдебиетінде Шекспирдің «Ромео мен Джульеттасына» тақырыбы, кейіпкерлері, сюжеті жағынан ұқсас бірнеше шығармалар бар.

«Ромео мен Джульетта»-дан нәр алған қазақтың әйгілі шығармаларының бірі – «Қозы Көрпеш пен Баян сұлу» трагедиялық махаббат хикаясы. Оқиға отбасылары арасындағы ұзақ уақытқа созылған кикілжіңге байланысты некеге тұруға тыйым салынған соғысушы рулардан шыққан екі жас ғашықтар төңірегінде өрбиді. Қанша кедергі болса да Қозы Көрпеш пен Баян сұлудың махаббаты сөнбей, ақыры жасырын қашып кетеді. Алайда, олардың махаббаты ұзаққа созылмады және оқиға екі ғашықтың қайғылы түрде өз-өзіне қол жұмсауымен аяқталады.

«Ромео мен Джульетта»-ға ұқсас тағы бір қазақ шығармасы – Ақбілек пен Ақжол есімді жас жұптың өмірін баяндайтын «Ақбілек» поэмасы. Ромео мен Джульетта сияқты олардың сүйіспеншілігіне отбасы арасындағы кикілжің кедергі жасайды. Олардың қарым-қатынасын құптамаған Ақбілектің әкесі Ақжолды өлтіреді де, Ақбілек қашуға мәжбүр болады.

Тіл мен мәдениеттің айырмашылығына қарамастан, бұл қазақ шығармалары шекспирлік «Ромео мен Джульетта»-дағыдай тыйым салынған махаббат, отбасылық жанжал, қайғылы аяқталу сияқты ортақ тақырыптарды біріктіреді. Бұл әңгімелер дұшпандықтың жойқын күшін және зорлық пен өшпенділіктің адамдық құнын көрсетеді. Олар сондай-ақ қиындықтарға қарсы махаббат пен адамдық байланыстың маңыздылығын атап көрсетеді.

«Ромео мен Джульетта» және осы қазақ шығармаларын салыстыра отырып, олардың махаббат пен дұшпандық тақырыптарын түсіндірудегі ұқсастықтарымен қоса, айырмашылықтарын да талдау қызықты. Негізгі сюжеті мен кейіпкерлері ұқсас болғанымен, әрбір шығарманың осы тақырыптардың интерпретациясын қалыптастыратын өзіндік ерекше мәдени-тарихи контексті бар. Сонымен қатар, тілдегі және әдеби стильдегі айырмашылықтар бұл тақырыптарды қалай жеткізілетініне және қабылдануына әсер етуі мүмкін.

Жалпы, қазақ әдебиетіндегі «Ромео мен Джульетта»-ның салыстырмалы дербес ұқсастығы пьеса тақырыптарының әмбебаптығын, Шекспир шығармашылығының айнымас күшін көрсетеді. Осы пьесамен салыстыру үшін «Қозы Көрпеш пен Баян сұлу» хикаясы алынды.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Қозы Көрпеш пен Баян сұлу – қазақтың трагедиялық махаббат хикаясы. Оның Шекспирдің «Ромео мен Джульетта» пьесасымен ұқсастықтары 1 кестеде көрсетілген:

1 кесте

«Қозы Көрпеш пен Баян сұлу» және «Ромео мен Джульетта» ұқсастықтары

Тыйым салынған махаббат	Екі хикаяда да басты кейіпкерлер бір-біріне ғашық болғанымен, олардың отбасылары қарым-қатынасына қарсы. «Ромео мен Джульетта»-да Капулетти мен Монтекки өзара бақталас болса, «Қозы Көрпеш пен Баян сұлу» ғашықтары әртүрлі тайпаларға жатады және олардың бірігуі қоғамдық тәртіпке қауіп төндіреді.
Қайғылы финал	Екі оқиға да қайғылы аяқталады, басты кейіпкерлер өздерінің махаббаттарынан қайтыс болады. «Ромео мен Джульетта» ғашықтары өз-өзіне қол жұмсаса, «Қозы Көрпеш пен «Баян сұлу» екеуі де өз рулары арасындағы шайқаста өледі.
Құрбандық	Екі әңгіменің кейіпкерлері де махаббаттары үшін үлкен құрбандыққа баруға дайын. Ромео мен Джульетта отбасын тастап, бір-бірі үшін бәрін қатерге тігуге дайын болса, Қозы Көрпеш пен Баян сұлу махаббаты үшін ру-тайпаларын тастап, шеттетілген күйде өмір сүруге дайын.
Символизм	Екі әңгіме де махаббат, өлім және трагедия тақырыптарын жеткізу үшін символизмді пайдаланады. «Ромео мен Джульетта»-да ғашықтар бейнесі мен олардың өз-өзіне қол жұмсаған уы күшті символдар болып табылады. «Қозы Көрпеш пен «Баян сұлуда» бүркіт пен сұңқар екі рудың нышаны болып, қос ғашық көбінесе осы құстармен байланыстырылады.
Мәдени айырма-шылықтар	Әңгімелердің ортақтығы көп болғанымен, әр оқиғаға өзіндік ерекше дәм беретін мәдени айырмашылықтар да бар. Қозы Көрпеш пен Баян Сұлу қазақ мәдениетімен тамырлас, өзіндік дәстүрлері мен әдет-ғұрыптары болса, Ромео мен Джульетта Қайта өрлеу дәуіріндегі Италияда қойылып, осы қоғамның құндылықтары мен нормаларын көрсетеді.

References:

[1] Толстой Л. Н. об искусстве и литературе. - М., 1958
[2] Шевченко, З. В. (Уклад.). (2016). Словник ґендерних термінів. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. Відновлено з http://a-z-gender.net/kurtuaznaya-lyubov.html
[3] Мадинье Г. Сознание и любовь. Очерк понятия "мы" / Габриель Мадинье - М.: ИНИОН. 1995.-С.112
[4] http://e-kitap.kz/book/3291/read пролог 8 б.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Впровадження технології особистісно-орієнтованого навчання у викладання образотворчих дисциплін

Балагурак Христина Тадеївна[1]

[1] Викладач – методист;
Косівський фаховий коледж прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв; Україна

«Виробляйте у молоді самостійність, індивідуальність, учіть їх розраховувати більше на себе, ніж на інших, не оглядатися на поміч уряду і [свого] краю, а власною ініціативою дороблятися самостійного буття».
Митрополит Андрей Шептицький

Ці слова Митрополита Андрея Щептицького, славнозвісного духовного лідера і патріота України, який сприяв розвитку мистецької освіти та підтримував художню школу Олекси Новаківського, залишаються актуальними для сьогодення. Стрімкий розвиток науки і техніки, глобалізація та доступність до швидкозмінної великої кількості інформації вимагають виховання та навчання всебічно розвиненої особистості, яка здатна реагувати на швидкі зміни у суспільстві, бути самодостатньою, творчою, високопрофесійною людиною, яка керується у житті власним переконанням. Мистецька освіта є основою інтелектуального, духовного, культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації та економічного добробуту. Сучасне навчання художника потребує нових підходів у професійній підготовці майбутнього фахівця, при застосуванні яких гармонійно поглибляться особистісні якості студентів, формується їх самостійність, більш яскравими стануть творчі індивідуальності, що є необхідним у мистецькій сфері. На викладача сьогодення покладається завдання таким чином організувати навчальний процес, щоб зрушити внутрішній особистісний потенціал майбутнього художника та спрямувати його зусилля на самоосвіту та саморозвиток. А це вимагає від вчителя створити таку атмосферу навчального простору, в якому студент прагне до

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

самовдосконалення, самоосвіти. Практика показує, що інноваційні технології навчання сприяють формуванню творчої особистості майбутнього художника декоративно - прикладного мистецтва. Для підготовки майбутнього художника, на мою думку, найкраще підходить особистісно орієнтоване навчання.

Застосування особистісно-орієнтованого підходу спрямованого на індивідуальність особистості кожного студента, забезпечує розвиток та саморозвиток, формує фахову компетентність.

Для створення творчої атмосфери необхідно використовувати розповіді про художників, обговорення їхніх творів. Навіть обговорення домашніх завдань, їхній фронтальний перегляд сприяє покращенню самостійної роботи студентів. Інколи трапляються ситуації , коли один студент допомагає виконувати роботу іншому. Тому оцінку за роботу слід знизити, пояснивши при цьому причину. Студенти зазвичай схвально сприймають таку реакцію викладача. Теоретично неможливо обґрунтувати ту атмосферу, яка виникає в кожному конкретному випадку при спілкуванні викладача й студентів. Тому щоразу викладач має обрати найефективніший для даного випадку спосіб пояснення матеріалу.

Захоплюючись новаціями не варто відкидати традиційні методи навчання, краще поєднувати їх. Використання таблиць поетапного рисунка все ще залишається актуальним і є ефективним у групах із низьким рівнем підготовки. Педагогічний рисунок, коли викладач наочно показує, як треба малювати, також викликає інтерес у студентів. Для краще підготовлених студентів необхідно шукати складніші методи пояснення та складніші приклади зі світового мистецтва. Студента, який закінчив художню школу, ви не зацікавите розповіддю про ранні роботи Сальватора Далі.

На заняттях з рисунку чи живопису перед початком виконання завдання бажано залучати студентів до обговорення постановки, та надавати їм право вносити пропозиції до внесення змін. Забезпечувати варіативність завдання. Якщо завдання не пов’язане з живою натурою краще ставити дві постановки, для того щоб кожен студент міг обрати простішу чи складнішу, згідно своїх умінь та навиків чи естетичних уподобань. Під час виконання завдання використовувати фронтальний перегляд робіт з залученням студентів до обговорення та самоаналізу.

Викладач вже з першого курсу мусить націлювати студентів на пошук власного почерку. Особливу увагу приділяти індивідуальному аналізу самостійних та аудиторних робіт. Кожен художник особливо чутливий до зауважень, а

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

вдосконалення не можливе без аналізу допущених помилок. Тому критика, яка дає студенту розуміння, що він може поліпшити роботу і викладач йому своїми порадами в цьому допоможе, є важливою. Похвала мусить бути обґрунтованою, наполегливість, старанність можна хвалити, а талант не варто, щоб студент не зупинився у своєму зростанні.

Демократична, доброзичлива атмосфера на заняттях дозволяє навіть найслабшому студенту іти шляхом зростання та досягати кращих результатів, бути впевненим у собі і прагнути до творчого самовираження. Такий підхід до викладання забезпечує зростання успішності, навіть при ускладненні завдань на старших курсах.

Ми всі розуміємо, що кожен студент повинен у майбутньому отримувати гідний заробіток. Тому крім ґрунтовних знань за фахом, викладачі мають навчити студента презентувати свої твори, допомогти освоїти економічний бік майбутньої професії.. Необхідно надавати студентам можливість виставляти свої роботи та приймати участь у конкурсах. Викладач має допомогти студенту реалізувати себе в професії відповідно до своїх можливостей. Не всі наділені однаково талантом та здібностями, тому ми маємо побачити у кожного його сильні сторони та розвивати їх. Хтось зможе створювати нові креативні проекти, а хтось буде майстром-виконавцем, та при цьому мусить не загубити самоповагу. Тому ставлення викладача до студентів мусить бути рівним, доброзичливим незалежно від їх здібностей, умінь та успішності в навчанні.

References:

[1] Падалка Г. М. Педагогіка мистецтва (Теорія і методика викладання мистецьких дисциплін) / Г. М. Падалка. – К. : Освіта України, 2010. – 274 с.
[2] Степанов О. М., Фіцула М. М. Основи психології і педагогіки. Посібник – К.: Академвидав, 2003. – 502 с.
[3] Тетяна Захарчук Т.В. Освітні технології. Український науковий журнал "ОСВІТА РЕГІОНУ", https://social-science.uu.edu.ua/article/263

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Практичні аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів початкових класів до громадянського виховання молодших школярів

Канішевська Любов Вікторівна[1], Лесик Анжеліка Сергіївна[2]

[1] заступник директора з науково-експериментальної роботи,
доктор педагогічних наук, професор;
Інститут проблем виховання НАПН України; Україна

[2] заступник декана із соціально-виховної роботи
факультету психолого-педагогічної освіти та мистецтв,
кандидат педагогічних наук, доцент
Бердянський державний педагогічний університет; Україна

Анотація. У статті визначено шляхи підготовки майбутніх учителів початкових класів до громадянського виховання молодших школярів у позаурочній діяльності.
Ключові слова: *громадянське виховання, підготовка майбутнього вчителя, учителі початкових класів, молодші школярі.*

Проблема підготовки майбутніх учителів початкових класів до громадянського виховання молодших школярів набуває особливої актуальності, оскільки саме з випускниками педагогічних закладів вищої освіти, майбутніми педагогами-професіоналами, пов'язані сподівання нашого суспільства на духовне відродження України.

Нормативним підґрунтям для розв'язання зазначеної проблеми є: Закони України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014), «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української та національної ідентичності» (2022), Концепція громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності (2000), Концепція Нової української школи (2016).

Проблема громадянського виховання сучасної молоді знайшла відображення в наукових розвідках сучасних вчених-педагогів (І. Бех [1], П. Вербицька [2], П. Кендзьор [3], Л. Канішевська [5;6;7;8], А. Лесик [9], О. Попова [9], Л. Рехтета [10], О. Роговець [11] та ін.).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Громадянське виховання – процес, спрямований на формування і розвиток особистості через поєднання трьох взаємопов'язаних сфер: ставлення і вияв активності до самої себе як громадянина, ставлення і вияв особистісної активності до суспільства, ставлення і виявлення особистісної активності до держави [11, с. 7].

Підготовку майбутніх учителів початкових класів до громадянського виховання молодших школярів розглядаємо в єдності чотирьох взаємопов'язаних компонентів: *когнітивного* (знання про сутність громадянського виховання; усвідомлення необхідності громадянського виховання молодших школярів); *ціннісно-мотиваційного* (стійка спрямованість щодо організації процесу громадянського виховання молодших школярів як актуального аспекту професійної діяльності) [4, с. 137]; *операційного* (володіння формами і методами громадянського виховання учнів молодшого шкільного віку); *рефлексивного* (аналіз здійснення процесу громадянського виховання молодших школярів; ставлення до цієї сфери професійної діяльності).

Шляхами підготовки майбутніх учителів початкових класів до громадянського виховання молодших школярів є:

1. Запровадження спецсемінару для майбутніх учителів початкових класів «Виховуємо громадянина», основними завданнями якого є: сприяти поглибленню знань майбутніх учителів початкових класів з громадянського виховання молодших школярів; схарактеризувати ключові компетентності для Нової української школи; сутність педагогіки партнерства; розкрити особливості громадянського виховання молодших школярів у позаурочній діяльності; поглибити знання майбутніх учителів початкових класів щодо форм і методів громадянського виховання молодших школярів.

У рамках спецсемінару передбачено проведення лекцій: «Проблеми громадянського виховання в історії педагогічної думки», «Мета і головні компоненти Концепції «Нова українська школа» в контексті проблеми виховання громадянина»; творчий проєкт «Громадянськість як психологічне утворення», круглий стіл «Особливості громадянського виховання молодших школярів у позаурочній діяльності», заняття-практикум «Форми і методи громадянського виховання молодших школярів».

2. Оволодіння майбутніми вчителями методикою діагностики рівнів громадянської вихованості молодших школярів.

У ході заняття доцільно розкрити критерії і показники громадянської вихованості молодших школярів: *когнітивний* (знання про самого себе як представника певної спільноти (сім'ї, класу, країни), про Україну, її символіку,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

громадянські права і обов'язки; розуміння громадянських цінностей); *емоційно-ціннісний* (усвідомлення себе представником певної статі (сім'ї, класу, країни), інтерес до історії України; позитивне ставлення до громадянських прав і обов'язків; орієнтація на дотримання громадянських цінностей); *поведінково-діяльнісний* (прояв активності на користь сім'ї, класу, країни; вміння здійснювати міжособистісну взаємодію з іншими людьми на засадах визнання їхніх прав та обов'язків; орієнтація на дотримання громадянських цінностей) [11, с. 9].

З метою вивчення рівнів громадянської вихованості молодших школярів було запропоновано діагностичний інструментарій: опитування усне (письмове), бесіда, методика «Незакінчене речення», анкетування «Діагностика спрямованості особистості» (Б. Баса), розв'язання проблемних ситуацій, педагогічні спостереження.

3. Ознайомлення майбутніх учителів початкових класів з технологією оптимізації взаємодії сім'ї і школи щодо громадянського виховання молодших школярів, яка охоплює наступні складові: *діагностичну* (педагогічна діагностика виховного потенціалу сім'ї щодо громадянського виховання дитини); *проєктно-цільову* (визначення мети і завдань співробітництва з батьками); організаційну (мотивація батьків на взаємодію з вчителем початкових класів); *виконавсько-коригуючу* (педагогічна просвіта батьків, індивідуальна робота з батьками щодо громадянського виховання дитини); *рефлексивну* (усвідомлення батьками знань, умінь, якими вони оволоділи) [11, с. 11-12].

Подальші наукові розвідки будуть спрямовані на розроблення сучасних інтерактивних форм і методів громадянського виховання у майбутніх учителів початкових класів.

References:

[1] Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: науково-методичний посібник. Київ: ІЗМН, 1998. 204 с.
[2] Вербицька П. В. Громадянське виховання учнівської молоді: сучасні аспекти розвитку: Монографія. Київ : Генеза, 2009. 384 с.
[3] Кендзьор П. Метод проектів як важливий засіб громадянського виховання учнівської молоді. *Педагогіка і психологія проф. освіти.* 2003. № 1. С 203-210.
[4] Канішевська Л. В. Виховуємо соціально зрілу особистість: [наук.-метод. посібник для педагогів інтернатних закладів] К.: Ін-т проблем виховання АПН України, 2009. 158 с.
[5] Канішевська Л. В. Змістова структура соціальної зрілості старшокласників шкіл-інтернатів. *Теоретичні питання культури, освіти*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

та виховання. 2011. Вип. 43. С. 187–192.
[6] Канішевська Л. В. Виховання соціальної зрілості старшокласників загальноосвітніх шкіл-інтернатів у позаурочній діяльності : монографія К. : ХмЦНЦ, 2011. 368 с.
[7] Канішевська Л. В. Концептуалізація проблеми підготовки старшокласників загальноосвітніх шкіл-інтернатів до самостійного життя. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія*, 2015. Вип. 220. С. 47–55.
[8] Канішевська Л. В. Підготовка старшокласників шкіл-інтернатів до самостійної життєдіяльності: зміст та методика опанування соціальної ролі «громадянин». *Зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.* 2012. Вип. 42. Ч. 1. С. 182–188.
[9] Попова О. І., Лесик А. С. Теоретичні засади формування громадянської компетентності молодших школярів на уроках літературного читання. *Дніпро*, 2021.
[10] Рехтета Л. О. Громадянське виховання учнів основної школи в позаурочній діяльності : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.07. Київ, 2003. 20 с.
[11] Роговець. О. В. Громадянське виховання молодших школярів у взаємодії сім'ї і школи : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.07. Умань, 2013. 22 с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Прийоми втілення хореографічних образівбалетмейстером у танцювальних композиціях на сучасну тематику

Лепеса Валерія Евгенівна[1], Покровська О.Г.[2]

[1] Здобувач вищої освіти, 4 курс 42 група, факультет мистецтв;
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, кафедра хореографії; Україна

[2] науковий керівник, доцент кафедри хореографії;
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, кафедра хореографії; Україна

Коли балетмейстер приступає до постановки свого номеру, він повинен чітко продумати драматургію номера, як побудувати зав‘язку, як правильно дійти до кульмінації. Коже рух повинен виражати почуття і думку.

Основний елемент танцю є Пантоміма. Пантоміма це вміння виражати почуття засобами жесту і міміки.

Міміка-це мистецтво виразити почуття і думки рухами м‘язів обличчя

Жест-це вираження почуттів та думок мовою рук

Зображальна поза - використовується для зображення живого об‘єкту або неживого предмета, Поза повинна бути об‘ємною і чітко та логічно побудованою для глядацького сприйняття. Орієнтуватися необхідно на останній ряд глядацьклї зали, відповідна поза повинна читатися з останнього ряду

Виражальна поза - використовується для вираження людських почуттів та переживань.

Хореографічний образ це вираження почуттів, думки, характеру в танці танець змістовий, емоційний, наповнений внутрішнім змістом. В ньому може йти про людину, країну, народ, час.

Створити хореографічний образ означає описати в танці дію або характер, втілити певну ідею через вираження почуттів. Танець в якому немає образа дубе не цікавим та добра техніка його не врятує. Образ допомагає розкрити зміст.

При створенні потрібна творча уява, фантазія, інтуїція…

Цей процен індивідуальний, кожен балетмейстер бере

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

приклад із свого життя, воно може бути минулим або справжнім. Балетмейстер вибирає головне, найсуттєвіше грає велику роль для кінцевого результату роботи.

Балетмейстер відштовхується від сюжету,ідеї, музичного матеріалу і на цьому будує зореографічний образ.

Сучаснішим видим втілення хореографічного образу є контерпорарі, цей стиль сучасного танцю дуже добре підходить для показу образу.

Він здатний передати душевний стан героя, характер.

В контемпорарі тіло рахується більш менш вільно, виконує різні рухи.

Рух - це трансформація звичок, манер, зовнішніх ознак різних категорій людей.

Кожному виконавцю притаманні свої рухи, від них залежить як виконавець зможе передати задуманий балетмейстером образ. Контемперарі має широкі рухи, клмбінації в партері, стрибки, це все дуже допоможе розкрити образ, почуття героя, глядачеві буде легше розгледіти образ який залумав балетмейстер

Типаж – мертва картина, яка вже несе деякі ознаки і характеристики майбутнього образу. Хореографічний образ балетмейстер починає робити з тих ознак, які притаманні цьому типажу і закінчується створення образу на тих же ознаках, а не на центральних рухах.

Хореографічні образи постановок П.Бауш відображають стан душі людини. При цьому вона активно використовує прийоми абсурдності дії. Просто переказати її танці неможливо. Те, що відбувається під час того чи іншого сценічного епізоду, спектаклю є гранично спресованим, події розвиваються одночасно паралельно, і з цього колажного складається ціле.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Позааудиторна робота в умовах віддаленого навчання як засіб розвитку емоційного інтелекту студентів *(з досвіду викладання)*

Онкович Ганна[1], Флегонтова Наталія[2], Ляліна Ольга

[1] доктор педагогічних наук, професор кафедри української та латинської мов;
ПВНЗ «Київський медичний університет»; Україна

[2] кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української та латинської мов;
ПВНЗ «Київський медичний університет»; Україна

[3] старший викладач кафедри української та латинської мов;
ПВНЗ «Київський медичний університет»; Україна

Анотація. Зовсім недавно велися довгі розмови про дистанційну освіту - як, коли, у який спосіб її запроваджувати... У розвинених країнах це вже давно не обговорювалося, а у нас... Але наші біди - ковід карантин і жахлива війна - швидко навчили нас працювати на дистанційці - віддалено. Наше завдання наразі – продемонструвати можливості розвитку емоційного інтелекту студентів на прикладі дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням», представити нову форму віддаленого навчання – поза аудиторну роботу.
Ключові слова: *дистанційне навчання, самостійна робота, поза аудиторна робота, українська мова за професійним спрямуванням, розвиток емоційного інтелекту, досвід викладання, професійно орієнтована медіаовіта..*

Дослідження психологів свідчать, що рівень емоційного інтелекту зростає з здобуттям життєвого досвіду і може зростати з віком. Проте емоційний інтелект постійно перебуває в стані саморозвитку. Ми можемо активізувати цей стан засобами медіаосвітніх технологій [1], котрі формують медіакомпетентність студентів [2, 3, 4].

Медіаосвітні знання сьогодні відіграють важливу роль не лише в підготовці майбутніх фахівців у сфері медіа, а й у процесі здійснення будь-якої професійної діяльності, яка стає більш успішною з опертям на досвід та емоції. Проілюструємо це на прикладі курсу «Українська мова за професійним спрямуванням». На перше заняття з курсу ми долучили відео – виступ академіка, директора Інститут української мови НАН

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

України П.Ю.Гриценка на засіданні Верховного Суду, коли розглядався мовний Закон. Від рішення суддів (а серед них було чимало представників «старої влади») залежала доля важливого закону. І академіку довелося знаходити такі доводи, щоб судді схвалили його конституційність. Переконувати фахівців , котрі володіли іншою терміносистемою, було непросто – і це демонстрував виступ П.Гриценка на засіданні: як він ішов "між крапельками", щоб переконати непереконаних про потребу мовного закону. Війна змістила акценти. І це добре ілюструвало Звернення П.Ю.Гриценка до Президента Володимира Зеленського, де він не просить, а вимагає від влади наступального захисту української мови. Виступ енергійний, рішучий, полум'яний – і ми пропонували студентам порівняти і прокоментувати ці два медіатексти.

Мова - живий організм. І студенти не раз могли переконатися в тому, Інший приклад – безкомпромісні виступи професорки Ірини Фаріон. Ми пропонували студентам прослухати один із її відеозаписів і прокоментувати, а потім і порівняти, хто виглядає більш переконливо - академік, котрий ходив «між крапельками» у не дуже рідному середовищі чи наступальна І.Д.Фаріон? Згодом медіатексти І.Д.Фаріон було виокремлено в окремий блок. Оскільки нові записи часто з'являються в мережі на її каналі, то студенти завжди можуть бути в курсі актуальних проблем «навколо» української мови. Ці додаткові матеріали ілюструють не одну тему з курсу.

Як і в попередні роки, цьогоріч на першому занятті з української мови за професійним спрямуванням наприкінці пари студентам пропонувалося спонтанно написати десять імен видатних українських діячів, які, на думку опитаних, уособлюють Україну, є репрезентантами України і з ким, в першу чергу, слід знайомити представників інших культур Результати опитувань опрацьовувались і оголошувались самими студентами. Часто їхні повідомлення ставали основою для виступу на студентських конференціях, публікувались [5, 6, 7]. Але… В цьогорічному зведеному переліку персоналій не було жодного представника з обраного фаху. Й ми запропонували студентам познайомитись із їхнім сучасником старшого покоління. Ним став випускник медичного вишу,лікар-епідеміолог, котрий, звичайно ж, не мріяв у навчальному закладі стати тим, ким став. Нині Ю.М.Щербак — доктор медичних наук (1983 рік), професор, відомий український письменник, сценарист, публіцист, політик, діяч екологічного руху, дипломат, почесний доктор медицини Національного медуніверситету імені О.О.Богомольця, лауреат літературних премій…

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PEDAGOGY AND EDUCATION

Книжечка молодого прозаїка Юрія Щербака про лікарів-інфекціоністів «Як на війні» побачила світ далекого 1966 року. Відтоді Юрій Щербак ставав відомим автором, громадським діячем. І неабияким… Сьогодні його ім'я – серед тих персоналій, котрими пишається Україна. І чи не найголовніше для нашого задуму - він ***сучасник студентів***. Ми знайомили їх через інтерв'ю з Юрієм Щербаком, котре було в ефірі напередодні. Йшлося про початок повномасштабної війни Росії проти України. Це - наша жива історія. У кожного з нас – свій початок цієї жахливої і непотрібної війни. Про це Ю.Щербак говорив так: *«22 лютого, після тої ультимативної бандитської заяви Путіна, ми (…) дійшли висновку, що війна ось-ось почнеться. Тобто ми були готові, але разом з тим абсолютно не готові. Я писав десятки разів, попереджав у своїх книгах та статтях, що буде війна з Росією. Але що все ж таки Путін наважиться на війну у такій формі, я теж не вірив і намагався відкинути цю думку. 24 лютого о 6-ій годині дзвонить до мене моя донька і таким доволі спокійним, але напруженим голосом каже, що почалася війна, Росія атакувала Україну і бомбить Київ. Я в центрі Києва живу і не чув нічого. Я просто подумав, що це сюрреалістичний сон. І в таких ситуаціях хочеться прокинутись і забути, але це була жахлива дійсність».* І продовжував - про нинішній етап війни та застосування ядерної зброї. *«Я повністю переконаний в остаточній перемозі України над Росією. Я повністю переконаний в тому, що прогноз Френсіса Фукуями про розпад Росії збудеться. Але я завжди кажу "але". І виходжу з позицій реалістичних. Я дуже не люблю ейфорію, стан ілюзій, коли половина наших політичних аналітиків та блогерів кричить, що вже перемога… Це неправда. Я б дуже застерігав від шапкозакидательства, притаманного часто романтичній українській натурі. Ми романтики. Багато було подій в нашій історії, коли народ помилявся, тому щоб падав жертвою ілюзій, вірив у диво. Ми повинні бути реалістами, підходити дуже суворо до тої дійсності і розробляти як мінімум три сценарії: один найгірший, один найкращий і середній сценарій, де є і погані елементи, і добрі. Тобто перемога буде, але ми ще не знаємо, що станеться .Ми маємо ворога підступного, ворога могутнього. (…) . Вони вміють воювати».* Коментарі студентів щодо розмислів Ю.Щербака перевертали душу. Мовлене ним відповідало життєвому досвіду студентів : 24 лютого 2022 року війна увірвалась і в їхні долі, тож у своїх коментарях з досвіду власного життя вони зверталися до подій того дня, ділилися роздумами. До навчальних завдань з дисципліни додавалося: вказати, до якого стилю мови належить медіатекст, яку роль відіграла українська

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

мова в становленні особистості лікаря. письменника. дипломата Ю.Щербака, котрий мріяв стати просто лікарем, а тепер лікує суспільство, попереджає громадськість про важкі хвороби й прагне лікувати їх.

І саме завдяки небайдужим студентам ми утвердилися в думці. що такі ***актуальні матеріали від сучасників про сучасне*** мають бути на заняттях в старшій і вищій школах, адже підручники часто не встигають за життям... Прийшли на допомогу сучасні медіатехнології [1]. Вразив виступ письменника Сергія Жадана з нагоди вручення йому Премії Миру в Німеччині: *«Що першою чергою змінює війна? Відчуття часу, відчуття простору. Дуже швидко змінюється контур перспективи, контур часової протяжності. Людина в просторі війни намагається не вибудовувати собі планів на майбутнє, пробує не надто думати про те, яким цей світ буде назавтра. Вагу і значення має лише те, що відбувається з тобою тут і тепер, сенс мають лише речі та люди, які будуть із тобою максимум завтра зранку – якщо ти виживеш і прокинешся. Головною задачею лишається вціліти, прорватися ще на півдоби вперед. Потім, пізніше, буде видно, буде зрозуміло як діяти далі, як себе поводити, на що в цьому житті спиратися, від чого відштовхуватися. Це стосується, великою мірою, і військових, і тих, хто в якості «цивільного» (себто – неозброєного) лишається в зоні наближення до смерті. Саме це відчуття супроводжує тебе від першого дня великої війни – відчуття часового зламу, відсутності тяглості, відчуття спресованості повітря, коли дихати стає важко від того, що реальність тисне, намагаючись витиснути тебе по той бік життя, по той бік видимого. Спресованість подій та емоцій, розчинення в кривавому густому потоці, який огортає та підхоплює – реальність війни кардинально різниться від реальності миру саме цим тиском, пресом, неможливістю вільно дихати й легко говорити. А говорити, поза тим, потрібно. Навіть під час війни. Особливо під час війни»*. Як бути, як дати можливість студентам ознайомитись з таким текстом?... *«Мова іноді видається слабкою. Проте саме вона в багатьох випадках є джерелом сили. Вона може відступити від тебе на якийсь час, проте вона нездатна зрадити. Це і є головним та визначальним. Доки у нас є наша мова – доти у нас є бодай примарні шанси пояснити себе, проговорити свою правду, навести лад у своїй пам'яті. Тому говорімо, говорімо. Навіть, коли наші слова ранять горло. Навіть коли від них почуваєшся загублено й порожньо. За голосом стоїть можливість правди. І варто цією можливістю скористатись. Можливо, це взагалі найважливіше, що з нами всіма може статися»*.

І тут – осяйна думка: треба, щоб започаткувати розділ

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

типу "***Позакласна / позааудиторна робота***". І сюди виставляти відео, тексти і т.п., що не встигає потрапляти у навчальний процес за програмою... Терміново завантажили у новий розділ текст Сергія Жадана. Пропонували студентам ознайомитись з цим текстом. Коментарі писати - не байдужим серцем. Або зовсім не писати… Реакція студентів вразила. Коментарі надіслала навіть мама однієї студентки…

4 листопада 2022 р. у Львові відбувся Міжнародний Форум "Українська мова у світі". Він був інтегрований у навчальний процес. Науковці і практики з багатьох країн світу долучилися до дійства. Блискучу лекцію в актовій залі прочитав студентам і учасникам Форуму відомий публіцист Віталій Портников. Матеріали видано, збірник є у прямому доступі. [8]. Цей виступ і Збірник матеріалів Форуму також пропонувались для самостійного опрацювання

Далі під цією рубрикою щозаняття представлялись інші актуальні матеріали про сьогодення. Так і з'явилась а нашому гугл-класі розділ для поточних занять "Позааудиторна робота" [9, 10], де наявні нові, емоційні й надактуальні матеріали від сучасників про сьогодення. Нашими співтворцями нового стали студенти, котрі підштовхнули до пошуку своїм ставленням до виконання «позапланових» завдань, чим підтвердили правильність наших міркувань. І тепер наше завдання - удосконалювати форми і методи цієї роботи, визначитись з критеріями оцінювання.

Робота з молоддю потребує й викладацького оновлення й осучаснення. Пошук потрібних матеріалів в інтернет-просторі сприяє цьому, допомагає "розбавити" традиційний навчальний процес, котрий часто-густо не встигає за життям, наситити його матеріалами з певним емоційним забарвленням. "Просіювання" інтернет-простору з метою знайти цікаве і корисне забирає чимало часу, але такий пошук збагачує й оновлює знання і самого викладача. Часто - за допомогою студентів, котрі краще володіють інформаційними технологіями. От кілька тем нового розділу у наших гугл-класах. ***"Позааудиторна робота. Блогери"***. Пропонувалось переглянути, порівняти і прокоментувати блоги про українську мову: перегляньте пропоновані відео і прокоментуйте їх. Скажіть, що з мовленого прислужиться вам при опрацюванні тем заняття "Риторика як наука. Публічний виступ та його види". Зауважимо, що цих блогерів багато хто називав при виконанні завдань на перших наших завданнях. І якщо Олександр Авраменко давно був відомий (вів 10-хвилинну передачу з української мови на одному з каналів ТБ як теледидакт), то з Максимом Продеусом нас познайомили наші студенти [11,12,13]. Студенти самі

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

відшукували в мережі ці медіатексти. ***"Позааудиторна робота. Брати Капранови".*** Пропонувалось переглянути кілька відеофільмів Братів Капранових і висловити свою думку про мовлене в них, схарактеризувати жанр медіатекстів «від Братів». «***Позааудиторна робота. Письменник Павло Мовчан і журналіст Остап Дроздов***». У завданні ми писали: «Медіакомпетентність - фахова якість сучасного спеціаліста. Розвиваймо її! Сьогодні ми знайомимось із публічними людьми – письменником Павлом Мовчаном і журналістом Остапом Дроздовим. Вони - наші сучасники, активно реагують на соціальні процеси, свідками яких є і ми, і вони. Перегляньте запропоновані відео і прокоментуйте: - чим відрізняється коментар актуальних подій письменника і журналіста ; - чим різниться поведінка публічної особи (О.Дроздова) у різних медіаформатах; як журналіст враховує ці особливості». Пропонувалося переглянути і прокоментувати особливості осмислення одної теми письменником (документальний фільм) і публіцистом . ***"Позааудиторна робота. «Лариса Масенко і соціолінгвістика"*** В день народження відомої соціолінгвістки Лариси Терентіївни Масенко ми дали посилання на медіатекст про неї (у такий спосіб майбутні медики ще й дізнались, що то за наука – соціолінгвістика, як фахівці відстежують нові мовні явища, як новітні слова (новотвори) потрапляють у словники тощо). «***Позааудиторна робота. Валерій Залужний***». Головнокомандувач належить до знаних і шановних сучасників, тому студентам було запропоноване «свіже» інтерв'ю з ним, де він розкрився не тільки як видатний діяч у військовій сфері, а і як особистість, котрій притаманні «прості» людські почуття, яка не байдужа до людського болю. ***"Позааудиторна робота. «Виступ Олени Зеленської*** в Португалії на форумі ІТ». Завдання: Перегляньте відео (запис англійською мовою з субтитрами українською до того ж сприяв поліпшенню знань студентів із англійської мови). Скажіть, - де, коли, перед ким виступала Олена Зеленська, -.на які проблеми вона звернула увагу присутніх, - які медичні професії будуть актуальними в Україні після війни. Відповідно до теми заняття, пропонувалось прокоментувати: - чи дотримано етикетні норми і правила у зовнішньому вигляді мовиці,- - чи відповідав стиль мовлення й вбрання Олени Зеленської події, в якій вона брала участь. - яких фахівців потребуватиме Україна в галузі охорони здоров'я в найближчі роки, - до якого стилю мови належить цей медіатекст. Слід було написати коментар до мовленого. [https: // www.youtube.com/watch?v=gLwDobqQVu4] Зауважимо, що розділ постійно оновлюється. Так, на заняття за темою «Публічний виступ» студентам було запропоновано переглянути запис (або

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

фрагменти) з ювілейного вечора з нагоди 95-річчя актриси і громадської діячки Галини Гілярівни Яблонської, (яка і досі на сцені!) висловити свою думку про ювілярку, зазначити які жанри публічних виступів присутні у відеозапису.

"Позааудиторна робота. Публічний виступ. В.Зеленський". Ми заздалегідь вирішили, що на останнє заняття представимо студентам "Дебати. Стадіон - так стадіон". А тут... Виступ В.Зеленського в США, реакція конгресменів... Пройти повз і чекати закінчення курсу було не доцільно... Тож долучили відео виступу англійською мовою з титрами українською, окремо додали й текст [https://www.eurointegration.com.ua /articles/2022/12/22/7152925/]. Нагадали принагідно, що реакція залу на виступ В.Ющенка у Конгресі США була теж фантастичною. І П.Порошенка теж зустрічали і оплесками, і вставанням. Проте це відео було «гарячим» в минулому семестрі. В цьому – багато нових чудових виступів Президента України на різних майданчиках. Спічрайтери працюють на «відмінно», додається й акторська майстерність мовця. Цього семестру на закінчення курсу ми пропонуємо студентам виступ В.Зеленського в Німеччині на честь вручення Президенту і Народу України премії Карла Великого за внесок у справу об'єднання Європи. Вперше цією премією відзначається НАРОД! Можливості інтернет-технологій дозволяють студентам «наживо» побувати на події.

Мине час, студенти матимуть свої родини, дітей, онуків... Розповідатимуть їм про цю війну, про те, що і як вони переживали день, коли вона почалася, як і чому стали студентами медичного університету. ***Ми знайомимо першокурсників із сучасниками, з котрими разом переживали ці дні, з котрими опинились в одному часі і в одному просторі.*** Думаємо. що нова рубрика (розділ) в дистанційній освіті приживеться, оскільки вона спирається на емоційний інтелект й розвиває медіакомпетентість.

References:

[1] Новітні освітні технології сучасної медіадидактики : монографія / Г. В. Онкович, В. В. Агаркова, М. М. Боголюбова, О. М. Ляліна, А. Д. Онкович, Л.В. Редько-Шпак, Н. М. Флегонтова; За наук. ред. д. п. н., проф. Г. В. Онкович. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. – 156 с.

[2] Онкович Г.В. Барановський О., Кравчук С., Корж М., Макаренко В. Розвиток медікомпетентості студентів на заняттях з української мови за професійним спрямуванням (з досвіду викладання) // Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень: мат-ли V Міжн. наук. конф. м. Київ, 24 лютого, 2023 р. / Міжн. центр наукових досліджень. — Вінниця: Європ. Наук.платформа, 2023.- С. 216-221. DOI10.36074/mcnd-24.02.2023

[3] Онкович Г.В., Флегонтова Н.М., Ляліна О.О. Соціальні мережі у

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

розвитку медіакомпетентності особистості // Інновації та традиції у мовній підготовці студентів: Матеріали Міжн. науково-практичного семінару 7 грудня 2021 р.,- 219 с. – Х: Вид-во Іванченко І.С.. 2021. – 219 с. – С.117 -122.
[4] Онкович Ганна . Медіадидактика вищої школи: український досвід //НАПН України, Ін-т вищої освіти. Вища освіта України, 2013. № 1.- С. 23-29.
[5] Онкович Г. В. Персоналії як духовні орієнтири молоді / Г. Онкович // Рідна школа. – 1996. – Лют. (№ 2). – С. 32-34.
[6] Онкович А. Персоналии как духовные ориентиры современной украинской молодежи: смена стереотипов / Анна Онкович, Артем Онкович // Problemy współczesnej komparatystyki / Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Instytut filologii rosyjskiej, zakład Komparatystyki Literasko-Kulturowej ; pod red. Haliny Chałacińskiej-Wiertelak i Wołodymyra Wasyłenki. – Poznań : UAM, 2003. – S. 259-263.
[7] Онкович Г.В., Флегонтова Н.М., Ляліна О.О. Персоналії як духовні орієнтири сучасної молоді // Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, February 3, 2023. Chicago, USA: European Scientific Platform. PP.187-192.
[8] Українська мова у світі: Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції 4 листопада 2022 року. Львів, 2022, 126 с.
[9] Онкович Г.В., Флегонтова Н.М., Ляліна О.О. Позааудиторна робота як новітня форма дистанційного навчання (з досвіду викладання) \\ Scientific method: reality and future trends of researching: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference, March 24, 2023. Zagreb, Republic of Croatia: European Scientific Platform. Стор.198-204. DOI 10.36074/scientia-24.03.2023.
[10] Онкович, Г.В., Флегонтова Н.М., Ляліна О.О. Формування комунікативної компетентності майбутніх фахівців з охорони здоров'я // Неперервна педагогічна освіта XXI століття: зб. матеріалів XIX Міжнародних педагогічно-мистецьких читань пам'яті проф. О.П. Рудницької / [наук. ред.: Г.І. Сотська, М.П. Вовк].- Вип. 5 (17). – К.: Талком, 2022. – С. 133-135.
[11] Онкович Г.В., Онкович А.Д. Професійно орієнтована медіаосвіта: студентський поступ // Modern research in world science. Proceedings of the 4th International scientific and practicalconference. SPC "Sci-conf.com.ua". Lviv, Ukraine. 2022. Pp. 563-570.
[12] Сторінки і блоги: Сергій Жадан [офіційна сторінка] https://www.facebook.com/serhiy.zhadan: Блог Продеус [https://www.youtube.com/watch?v=3I8yv5O8d_8], Блог Олександр Авраменко [https: //www.youtube.com/ watch?v=8l4NnYenR3Q]. Блог Павло Мовчан [https://www.youtube.com/ watch?v=62ZcLX8_zYk] Блог Остап Дроздов – Ягун [https://www.youtube. com/watch?v=36aggTE0jJk]; Дроздов про Крим [https://www.youtube.com/ watch?v=8uoL9LkYZ-I1]
[13] Онкович Г.В. Професійно орієнтована медіаосвіта : з досвіду дистанційного навчання / Обрії друкарства, 2022, № 1(11). – С.233--249.
[14] Онкович Г.В. Професійно-орієнтована медіаосвіта у вищій школі // Вища освіта України. – 2014. – № 2. – С. 80-88.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Мотиваційний компонент формування у майбутніх психологів компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи

Пащенко В.В.[1]

[1] аспірантка кафедри інноваційних технологій з педагогіки, психології та соціальної роботи;
Університет імені Альфреда Нобеля; Україна

Соціальне замовлення на фахівця психологічної сфери в сучасних реаліях виявляється у високих вимогах до якості освіти та підготовленості до майбутньої професійної діяльності, визначення компонентного складу професійного становлення.

Мотиваційний компонент відіграє вагому роль у професійному становленні майбутніх фахівців, оскільки його сформованість опосередковує розвиток інших компонентів цього процесу.

На думку В. Ягупова ціннісно-мотиваційна сфера будь-якого фахівця – це його стрижнева інтегративна складова психіки, в тому числі й професійної свідомості та самосвідомості, зміст яких, зокрема, також становить сукупність цінностей і мотивацій професійного буття в певному виді професійної діяльності [1].

Майбутня професійна діяльність психолога є особистісно та соціально детермінованою й відображає екпектакції майбутнього фахівця в обраній сфері діяльності.

Головною особливістю готовності до професійної діяльності є її інтегративний характер, що виявляється у впорядкованості внутрішніх структур, узгодженості основних компонентів особистості професіонала, у стабільності, стійкості та наступності їх функціонування, тобто професійна готовність має ознаки, що свідчать про психологічну єдність, цілісність особистості фахівця, які сприяють продуктивності діяльності. Саме тому мотиваційний компонент формування у майбутніх психологів компетентності створення командно-цільової

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

мотивації для нових членів професійної групи є важливим складником.

У науковій літературі чимало підходів до вивчення мотивації. Так, зокрема, даному питанню присвячені праці таких дослідників як Дж. Аткінсон, Л. Божович, Р. Кеттелл, К. Левін, А. Маслоу, Г. Олпорт, С. Рубинштейн, М. Ярошевский та ін.

Мотивація є динамічним процесом, який стимулює й підтримує на певному рівні поведінкову активність індивіда. Вона охоплює систему спонукальних чинників (потреби, мотиви, цілі, наміри тощо), що здатні впливати на поведінку людини, сукупність причин психологічних чинників, що стимулюють, підтримують на певному рівні, а також пояснюють поведінку та активність людини, з іншого боку, вона є процесом спонукування себе та інших до активності, досягнення цілей.

Цікавою у межах нашого дослідження виявляється думка науковців Е. Дісі та Р. Райана, які визначають мотивацію як найбільш яскравий прояв позитивного потенціалу людської природи, що являє собою вроджену тенденцію прагнення до новизни і вирішення складних завдань, розширення й тренування свого творчого хисту, дослідження й навчання [2, с. 70]. Особливої актуальності зазначене набуває в умовах створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи, що вимагає володіння креативністю, гнучкістю мислення, постійної жаги до пізнання нового, вміння лабіювати в складних ситуаціях з метою досягнення ефективних результатів.

У широкому контексті мотивація характеризується двома складовими – змістовною та динамічною; у більш вузькому – її становлять потреби в діяльності та зовнішній мотив діяльності, який визначає конкретну цільову установку.

У структурі мотивації ми виділяємо мотиваційно-смислові утворення (пізнання, досягнення домінування, афіліацію), які є складною багатофункціональною системою, що поєднує мотиваційні та смислові складові. Пізнання виявляється у прагненні до глибини професійних знань, до пояснення нового, допитливості, розширення життєвого досвіду, розуміння механізмів та алгоритмів створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи. Задоволеність пізнання виявляється у зв'язку особистісних смислів із пізнавальною діяльністю та у втіленні отримуваних знань у реальній практиці. Досягнення характеризується установкою на результативність та успіх, впевненістю особистості в собі, усвідомленням цінності будь-якої справи, наполегливістю в досягненні цілей, самокритичністю та самостійністю.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Задоволеність досягнення передбачає усвідомлення своєї ролі в досягнутому, забезпечує реалістичне цілеутворення, надію на успіх, постійне самовдосконалення та покращення результатів діяльності за рахунок пізнання та посилення працездатності. У зв'язку з цим у структурі мотиваційного компонента формування у майбутніх психологів компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи ми можемо виділити такі мотиваційні складові:

– задоволеність вибором професії, що виражається у прагненні до глибини професійних знань, у допитливості, розширенні життєвого досвіду;

– професійно-ціннісне самовизначення виражається у зв'язку особистісних смислів із пізнавальною діяльністю та у втіленні отриманих знань у реальних практичних умовах;

– спрямованість професійного розвитку визначає реалістичне цілеутворення, впевненість в успіху, покращення результатів діяльності за рахунок пізнання та працездатності;

– потреба в професійному розвитку характеризується установкою на результативність та успіх, упевненістю в своїх цілях.

У контексті нашого дослідження мотиваційна складова компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи психолога характеризує мотиви, цілі, необхідність у свідомому й цілеспрямованому використанні психологічних інструментів, самовдосконаленні, мотивів та потреб саморозвитку в професійній діяльності, усвідомленні значущості створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи, творчому підході до будь-яких видів власної діяльності, постійному прагненні до удосконалення психологічних методик з метою активізації процесу створення командно-цільової мотивації. Цей компонент передбачає присутність стійкого інтересу до інноваційних методів та технологій у професійній сфері, необхідності набуття нових знань, в освоєнні ефективних навичок і способів організації психологічної діяльності.

Мотиваційний компонент компетентності створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи характеризує стійке бажання постійно вдосконалювати індивідуальну, психологічну підготовку до роботи з новими членами професійної групи, систематично цікавитися новими технологіями для досягнення професійних цілей. Зазначений компонент покликаний забезпечити формування необхідних у психологічній професії рис: активність, цілеспрямованість, наполегливість, налаштованість на результат, ініціативність,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

дбайливість, працездатність, самостійність, уміння працювати з групою.

References:

[1] Ягупов В.В. (2022). Ціннісно-мотиваційний компонент професійної компетентності фахівців: методологічний аспект. Вісник Національного університету оборони України, 70(6), 207-219. https://doi.org/10.33099/2617-6858-2022-70-6-207-219.
[2] Deci E.L., Ryan R.M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development and health. Canadian Psychology, 2008b. v. 49. P. 182-185.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Стан формування цифрової компетентності педагогів в інформаційно-освітньому середовищі неперервної освіти

Рубльова Наталія Олександрівна[1]

[1] заступник директора з навчально-педагогічної та освітньо-проєктної діяльності; *Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти;* Україна

Неперервність освіти педагогів прямо впливає на розвиток їхньої професійної майстерності, і педагогічної успішності зокрема,. Під неперервною освітою варто розуміти таку систему освіти, яка дає кожній людині можливість формувати й добудовувати свій професійний, освітній і культурний «багаж» відповідно до особистих потреб та потреб суспільства в цілому [1]. А тотальна цифровізація освіти, виводить чи не на перший план розвиток саме цифрової компетентності (ЦК) педагогів. Значущість формування цифрових умінь та навичок, технологічних якостей, інформаційної грамотності сучасного педагога підкреслюється тим, що в Україні, в останні роки, впроваджується нова освітня реформа, відбувається стрімкий перехід до нових форм навчання (онлайн, дистанційне), які спрямовані на активне та неперервне впровадження новітніх цифрових педагогічних технологій.

А оскільки ЦК не є базовою, окремо не вивчається, а скоріше інтегрується у різних дисциплінах під час отримання фахових навичок при здобутті вищої освіти, то її формування потрапляє повністю у площину неперервної освіти. Та й формування даної компетентності відбувається не по одному, визначеному вектору, а скоріше різноспрямовано, у міру виникнення професійних потреб. На думку В. Олійника, цей процес закономірний, спрямований на адаптацію та якісне покращення цифрових навичок педагогів [2].

Аналізуючи зарубіжний досвід, бачимо, що в сучасному науковому середовищі існують різні підходи до формування ЦК педагога, які концентруються на двох позиціях: формування

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

достатнього рівня цифрової компетентності у процесі здобуття базової освіти та фахової професійної підготовки й на формуванні високого рівня ЦК педагогів у процесі здійснення професійної діяльності. Обидві позиції не можуть існувати виокремлено, максимально ефективним буде лише їх симбіоз, що, уможливлює формування ЦК педагогів в інформаційно-освітньому середовищі (ІОС) неперервної освіти, яка включає в себе сукупність засобів, способів і форм поглиблення й розширення загальної освіти та професійної компетентності.

Адже процес формування особистості у системі неперервної освіти складається з двох основних етапів:

- базова освіта – навчання й виховання у закладі вищої освіти, що хронологічно передує діяльності особи у професійній сфері;
- післябазова (післядипломна) освіта – подальше навчання та виховання у поєднані з практичною діяльністю у сфері професійного виробництва [3].

На основі аналізу педагогічної літератури можна встановити, що на сьогодні бракує даних, що дозволяють визначити об'єктивний рівень та оцінити стан формування ЦК педагогів у системі неперервної освіти. Отже варто провести дослідження змісту, форм та методів розвитку ЦК педагогів у закладах післядипломної педагогічної освіти, що продовжують професійне зростання педагогів у процесі провадження педагогічної діяльності. Таким чином відбувається своєрідне стирання кордонів між різними етапами освітнього процесу, особливо між базовою підготовкою та підвищенням кваліфікації [4].

Проаналізувавши освітні програми (ОП) закладів ППО України, щодо досвіду формування цифрової компетентності педагогів в ІОС неперервної освіти, бачимо, що реалізація розглянутих ОП здійснюється через очну, очно-дистанційну, дистанційну форми навчання. Навчальний матеріал надається під час проведення лекцій, практичних робіт, семінарських занять, тренінгів, круглих столів, тестувань, практикумів, конференцій з обміну досвідом, вебінарів та інших форм роботи.

Під час аналізу ОП підвищення кваліфікації педагогічних кадрів спостерігаємо, що генеративно їх метою є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних цифрових технологій відповідно до державних стандартів освіти, а також розвиток та поглиблення знань, умінь і навичок педагогів з організації дистанційного навчання, інформаційної культури, впровадження в освітній процес сучасних електронних навчальних матеріалів й організації ефективного доступу до

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

них у мережі, налагодження онлайн-комунікації усіх учасників освітнього процесу.

У більшості закладів ППО спостерігається постійна практика проведення короткотермінових семінарів для педагогів при вивченні фахових тем, що включає спецкурси (8 годин), під час опрацювання яких слухачі ознайомлюються з понятійним апаратом ЦК, нормативними документами в галузі освіти, визначають власний базовий рівень цифрової компетентності; формується мотиваційне підґрунтя щодо її формування, спонукаючи їх замислитися над своїми короткостроковими і довгостроковими діями у цій площині, вміння побудувати власну освітню траєкторію розвитку даної компетентності, виробити навички ефективної роботи в цифровому просторі, ознайомитися з цифровими засобами та технологіями та використанням у професійній діяльності.

Проте ці вектори розвитку реалізуються конкретними освітніми програмами лише частково, у кожній переважає лише один-два з вказаних напрямів, а загалом найбільше зусиль зосереджено саме на розвитку когнітивно-навчальної компоненти ЦК педагогів (суто освоєння практичних навичок застосування цифрових технологій в освітньому процесі). Аналізуючи ОП закладів післядипломної педагогічної освіти, не було виявлено програм, що розвивають здатність створювати і використовувати педагогічні методики контролю й оцінювання рівня знань учнів, самооцінки власної професійної підготовки, її відповідності вимогам виду діяльності та опрацювання результатів оцінювання за допомогою цифрових технологій. Помічено, що у проаналізованих ОП відведено небагато годин для ознайомлення та практичної роботи щодо методів безпечного використання ІКТ, програмного забезпечення, навчальних програм в освітньому процесі, застосування ергономічних аспектів використання цифрових технологій та дотримання академічної доброчесності, що передбачає позитивну мотивацію щодо розвитку власної ЦК педагога. Спостерігається також відсутність в освітніх програмах підвищення кваліфікації педагогів вибіркових модулів, пов’язаних із формуванням ЦК педагогів; малий відсоток спецкурсів, практичних занять, тренінгів, що поглиблюють вміння використовувати цифрові методи навчання та дозволяють інтегрувати цифрові технологій в професійний розвиток педагога.

Тож бачимо, що це потребує суттєвої кореляції в подальшій реалізації освітнього процесу в ІОС неперервної освіти (мотиваційно-ціннісна, операційно-діяльнісна компонента ЦК повинні розвиватися нарівні з когнітивно-навчальною для

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

симетричного розвитку цифрової компетентності педагога загалом). Позитивною ознакою означених ОП є їх спрямованість на всі категорії педагогів – початкову ланку, базову середню освіту, дошкілля та позашкілля, інклюзивне навчання, директорів, заступників директорів шкіл тощо.

Можна відмітити, що вивчення освітніх програм природничого напрямку в основному сконцентровано у напрямку STEM-освіти. Для цього у закладах відкрито сучасні STEM-лабораторії, що сприяє формуванню у педагогів практичних навичок використання цифрових технологій в освітньому процесі, надає можливість на практиці відпрацювати навички роботи з відповідними технологічними новинками, освоїти нові цифрові засоби, пристрої, знайомить їх з можливостями використання комп'ютера як інструмента реалізації STEM-освіти, забезпечує вміння орієнтуватися в інфомедійному просторі, шукати, використовувати і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності, генерувати власні електронні ресурси. Тобто, формування ЦК педагогів у закладах системи ППО відбувається не уніфіковано, а з урахуванням специфіки предмету, що викладає педагог, та задач, котрі перед ним постають у процесі здійснення професійної діяльності.

Необхідно зазначити, що можливості неперервної освіти у формуванні ЦК педагогів можуть здійснюватися за допомогою як формальної, так і інформальної освіти, і саме заклади післядипломної педагогічної освіти, які забезпечують цілісне планування, мають можливість задовольнити потреби педагогів щодо отримання необхідних знань, умінь та навичок, пов'язаних із цифровою компетентністю, напрацювання інноваційних підходів щодо власного професійного розвитку.

Щоб задовольнити потреби педагогів стосовно формування цифрової компетентності, закладам системи ППО необхідно шукати нові механізми, відмовляючись від стандартизації освітнього процесу на курсах підвищення кваліфікації, відходити від уодноманітнення проведення методичних заходів; запроваджувати оригінальні авторські методики та практики використовуючи варіативний підхід до підбору засобів, технологій, методів та форм навчання; урізноманітнювати аудиторну та педагогічну практики, оновлювати ОП.

Таким чином, сьогодні робота закладів ППО має бути орієнтована на системну підготовку педагога, націлену на дієву переорієнтацію своєї діяльності у зв'язку зі змінами в освіті, насамперед із тотальною цифровізацією освітньої галузі, технологізацією освітнього процесу. Такий підхід

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

актуалізує проблему формування ЦК педагогів в системі неперервної освіти, стимулює процес розкриття і ефективного використання цифрового та професійного потенціалу кожного сучасного педагога.

References:

[1] Міщенко В. Зарубіжний досвід та вітчизняні актуалітети організації неперервної освіти. *Рідна школа.* 2010. № 11. С. 9-16.
[2] Олійник В. В. Післядипломна педагогічна освіта в Україні у контексті світового розвитку. *Післядипломна освіта в Україні.* 2002. № 2. С. 25-28.
[3] Значення неперервності освіти у професійній діяльності. *Файловий архів студентів «Studfiles».* URL: https://studfile.net/preview/5259421/page:8/
[4] Сивець С. Д. Неперервна освіта: концепція і її реалізація. *ЦДО «Елітаріум».* URL: http://www.setlab.net/?view=LLL_Sivets

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Теоретичні аспекти формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту

Руденко Лариса Анатоліївна[1], Панас Олена Іванівна[2]

[1] доктор педагогічних наук, професор кафедри практичної психології та педагогіки;
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності; Україна

[2] ад'юнкт I року навчання;
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності; Україна

Формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту є актуальною проблемою сьогодення, оскільки ця компетентність передбачає знання психології та педагогіки, здатність до співпраці та взаємодії з різними групами населення, планування та проведення профілактичної та реабілітаційної роботи з людьми в умовах надзвичайних ситуацій.

За останній рік в Україні робота фахівців цивільного захисту значно ускладнилася та набула змін у зв'язку з повномасштабним вторгненням росії та запровадженням воєнного стану. Діяльність працівників служби цивільного захисту все частіше проходить в екстремальних умовах – під час ліквідації наслідків бомбардувань та ракетних влучань, техногенних аварій та пожеж на промислових підприємствах, розборів завалів, рятування людей і тварин, розміновування деокупованих територій та проведення профілактичних заходів серед населення щодо запобігання пожеж у побуті та в екосистемах, мінної безпеки, надання першої домедичної допомоги, користування рятувальним спорядженням, вивчення правил безпеки життєдіяльності тощо.

Суттєві зміни відбуваються не лише в організації та здійсненні професійної підготовки фахівців цивільного захисту у профільних закладах освіти, а й у формуванні у них комплексу професійно важливих, зокрема психолого-педагогічних якостей. У цьому контексті однією з ключових складових професійної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту вважаємо психолого-педагогічну компетентність, що відображає

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

інтегровану характеристику, яка містить [1, с. 111]:

– психолого-педагогічні знання;

– мотивацію до набуття психолого-педагогічної компетентності та досягнення високого рівня професійної компетентності;

– психолого-педагогічні вміння (комунікативні, організаторські, гностичні, рефлексивні);

– здатність швидко та творчо опановувати професійні знання і виробляти відповідні вміння та втілювати їх у практичну діяльність під час виконання професійних обов'язків;

– психологічну зрілість (здатність брати на себе відповідальність за свої вчинки, професійну самореалізацію);

– здатність співпрацювати та конструктивно взаємодіяти з іншими, зберігаючи особисту незалежність і самоповагу;

– прагнення до безперервної освіти, самоосвіти, самовдосконалення та креативності у професійній діяльності.

Отже, психолого-педагогічну компетентність майбутніх фахівців цивільного захисту розглядаємо як єдність теоретичних знань, практичної підготовленості, здібностей особистості та готовності фахівців здійснювати необхідні види психолого-педагогічної діяльності у професійній сфері.

Під час формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту у процесі професійної підготовки потрібно враховувати, що:

1) психолого-педагогічна компетентність є однією із складових загальної професійної компетентності фахівців цивільного захисту. Для ефективного виконання своїх професійних обов'язків офіцери ДСНС мають володіти психолого-педагогічними знаннями, вміннями та навичками, що допоможуть їм конструктивно взаємодіяти з людьми різних вікових категорій та в різних ситуаціях, а також проводити навчальні та тренувальні заходи та формувати відповідні навички у своїх підлеглих;

2) формування психолого-педагогічної компетентності має орієнтуватися на набуття практичного досвіду взаємодії з різними групами людей, потерпілого населення, підлеглими та колегами, що дасть змогу майбутнім фахівцям цивільного захисту здобути практичні навички та розуміння того, як потрібно працювати з людьми в різних надзвичайних ситуаціях;

3) формування психолого-педагогічної компетентності має базуватися на сучасних філософських, психологічних, педагогічних, культурологічних та ін. теоріях, що забезпечить адекватне використання принципів побудови освітнього процесу

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

та психолого-педагогічної взаємодії з особами, що навчаються у закладах вищої освіти із специфічними умовами навчання;

4) у процесі формування психолого-педагогічної компетентності потрібно враховувати індивідуальні особливості студентів і курсантів, їхні потреби та інтереси, що сприятиме створенню ефективної системи їхнього навчання та особистісного розвитку.

Таким чином, сформованість психолого-педагогічної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту визначається не лише загальнопрофесійними та професійно орієнтованими знаннями, уміннями та навичками, а й розумінням себе, здатністю розвиватися, мати мотивацію до роботи та відповідні ціннісні орієнтації.

References:

[1] Іващенко О. Психолого-педагогічна компетентність майбутніх фахівців цивільного захисту. *Актуальність проблеми психологічного забезпечення службової діяльності працівників правоохоронних органів* : матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 28 жовт. 2021 р. Київ, 2021. С. 111-112.

[2] Петренко Л., Михайлов В. Педагогічні умови вдосконалення підготовки фахівців з питань цивільного захисту безпеки в процесі підвищення кваліфікації. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.* 2021. № 4. С. 17-27.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Використання методів інтерактивного навчання у вищій медичній школі

Стахова Аліна Петрівна[1], Кондратюк Віталій Євгенович[2]

[1] PhD, асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2;
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця; Україна

[2] Професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2;
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця; Україна

Анотація. Інтерактивне навчання – це техніка, яка спрямована на залучення студентів до процесу навчання, часто з використання можливостей сучасних технологій. На відміну від більш пасивних методів, таких як традиційна лекція, використання інтерактивних методів навчання дозволить залучити студентів до активного процесу навчання з метою глибшого і якіснішого формування фахових компетентностей. Метою навчального процесу здавна було не просто представити навчальний матеріал, але й сформувати професійну особистість, здатну швидко адаптовуватися до вимог стрімко прогресуючого сучасного суспільства і особливостей ринку праці, а також ефективно та професійно реалізуватися впродовж всього життя.
Ключові слова: *Інтерактивні методи навчання, симуляційний тренінг, фахова компетентність.*

Інтерактивне навчання, як одне із сучасних напрямків активного соціально-психологічного навчання дорослої сформованої особистості, дозволяє, використовуючи спільну взаємодію, швидко та якісно сформувати та розвинути необхідні професійні компетентності. В умовах сучасного світу перед молодим спеціалістом в галузі медицини стоїть чимало викликів. На даний час мало лише володіти глибоким теоретичним знанням, потрібно ще й уміти ефективно використовувати знання на практиці, діяти у відповідності із встановленими задачами і цілями, активно і злагоджено взаємодіями із партнером, кооперуючи свої зусилля, а також безперервно розвиватися відповідно до вимог сучасного мінливого світу.

На теперішній час перед викладачем постає чимало викликів. За умов існування великого масиву інформації, що постійно оновлюється і доповнюється, важливим є допомогти студентові засвоїти значний масив інформації за короткий час, навчити, використовуючи набуті знання та розуміння, проводити аналіз, синтез та оцінку отриманої інформації та створити

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

передумови для формування активної особистості з наявністю ефективного клінічного мислення.

Існує багато способів для викладача включити інтерактивні методи навчання у свій педагогічний процес. Однією з них є розширена лекція. Студенти не здатні ефективно засвоїти інформацію, просто сидячи в аудиторії, слухаючи лектора, запам'ятовуючи готові завдання та надаючи відповіді. Вони повинні говорити про те, що вони вивчають, писати про це, пов'язувати це з минулим досвідом при вивченні інших дисциплін, застосовувати це у своїй практиці. Розширена лекція - це широка категорія, яка охоплює низку стратегій інтерактивного навчання в аудиторії. У найпростішому вигляді розширена лекція може виглядати дуже схожою на традиційну лекцію, лише за підтримки інтерактивних інструментів навчання, які дозволяють лекторам задавати студентам часті запитання, таким чином швидко оцінити розуміння та одразу ж змінити спосіб подачі інформації, щоб приділити більше часу для понять, які студентам важче зрозуміти [7].

Стратегії активного навчання дають студентам можливість подумати над поданим їм матеріалом і оцінити, що є значущим і застосовним до їхнього вже набутого досвіду чи наявних знань. Більш того, оскільки студенти залучені у педагогічний процес, вони мають можливість обговорювати, розмірковувати, ставити запитання та писати про представлені їм матеріали [3]. Слід зазначити, що короткі, активні навчальні вправи, вставлені під час лекції, нададуть студентам можливість залучитися до матеріалу більш особистим і змістовним способом. Ці дії створюють «модифіковану або вдосконалену лекцію», яка визначається як «серія коротких міні-лекцій, що перемежовуються конкретними активними навчальними подіями, призначеними для досягнення цілей», включаючи «дві-три паузи під час лекції, щоб дати студентам можливість порівняти нотатки або задавати запитання» [4]. Цей метод навчання зберігає переваги читання лекцій, водночас включає стратегії навчання, які максимізують ефективність активізації участі студентів.

Ще однією методикою покращення якості засвоєння навчального матеріалу є перевернутий клас. Перевернутий клас - це новий педагогічний метод, який використовує асинхронні відеолекції та практичні задачі як домашнє завдання, а також активну групову діяльність з вирішення проблем у класі. Він являє собою унікальне поєднання теорій навчання, які колись вважалися несумісними --- активної, проблемної навчальної діяльності, заснованої на конструктивістських принципах, і

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

навчальних лекцій, похідних від прямих методів навчання, заснованих на біхевіористських принципах [2]. Важливою частиною сучасного навчання є те, що існує кероване навчання поза класом. Така методика дозволить студенту розвинути навички самостійного навчання, дозволить визначити ступінь власного розуміння матеріалу, а також підготувати запитання, які необхідно буде обговорити в аудиторії. Уся ця самостійна робота дозволяє студентам зосередити свій час на уроці на пізнавальній діяльності вищого рівня та практичних вправах.

Взаємонавчання, ще одна форма активного навчання, зазвичай визначається як можливість для студентів обговорити ідеї або поділитися відповідями на запитання в аудиторії, де вони також мають можливості для подальшої взаємодії зі своїм викладачем. Ця техніка передбачає, що викладачі читають лекції протягом короткого проміжку часу та, як і в розширеній лекції, періодично ставлять своїм студентам запитання щодо предмету. Поки студенти спочатку відповідають на запитання самостійно, потім вони збираються в невеликі групи, щоб обговорити питання та варіанти відповідей.

Впроваджуючи методику взаємонавчання, викладачі мають багато варіантів щодо дизайну групи, формату завдання та оцінювання, з метою найбільш якісного та широкого охоплення навчального матеріалу [8]. Співпраця між учнями є важливою частиною створення інтерактивного навчального середовища, а взаємне навчання є ефективним способом заохотити його. До кінця процесу учні краще розуміють правильну відповідь і більш глибоко розуміють тему заняття. Кількість викладачів, які використовують методику взаємонавчання, зростає щороку, оскільки поширюється інформація про ефективність методу. Дослідження Гарвардського університету показують значне підвищення концептуального розуміння студентами порівняно з традиційним методом лекцій [9].

Командне навчання – ще один метод активного навчання, розроблений для того, щоб допомогти студентам досягти цілей курсу та здобути необхідні компетентності, одночасно навчаючись працювати в команді [10]. Методика командного навчання використовує стратегію спільної роботи, вона розроблена навколо модулів навчання, які викладаються в триетапному циклі: підготовка, перевірка готовності в аудиторії (спочатку проводиться індивідуально, а потім у команді) і орієнтована на застосування вправа, яку виконує команда виконати під час уроку, що є ефективним способом створити середовище для спільного навчання, незалежно від розміру групи.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Командне навчання в першу чергу орієнтований на студента, а викладач виступає в якості експерта фасилітатора та надає студентам можливість виявити невідповідності між їхнім поточним розумінням і новим досвідом, таким чином стимулюючи розвиток нових особистих розумових структур, побудованих на попередніх знаннях. Навчання є активним процесом з аналізом відповідних проблем і групової взаємодії. Навички командної роботи зміцнюються шляхом зосередженого обмірковування нового досвіду під час групових сесій та успіху командної роботи шляхом надання зворотного зв'язку членам групи [6]. Таким чином, оскільки всі ці аспекти є важливими компонентами конструктивістської теорії освіти, використання методики командного навчання в галузі знань медицини є обґрунтованим та перспективним методом зміцнення медичної освіти з формування особистісних та професійних компетентностей.

Метод мозкового штурму - ще один з найбільш ефективних засобів залучення студентів до активного навчального процесу. Загалом цей метод застосовуються трьома основними способами: вербальний/традиційний мозковий штурм, номінальний мозковий штурм та електронний мозковий штурм. Традиційний мозковий штурм — це перша форма генерації ідей, коли члени групи беруть активну участь у діалозі та взаємодії, усно ділячись своїми ідеями по черзі. Це допомагає стимулювати вироблення великої кількості ідей, виключаючи критику, суб'єктивність ідей та комбінування їх під час занять. Незважаючи на ці переваги, групи, що проводять традиційний мозковий штурм все ще можуть продукувати менше ідей, ніж еквівалентна кількість людей, які працюють поодинці. Це призвело до значного використання методики номінального мозкового штурму, коли члени групи можуть генерувати ідеї індивідуально, не спілкуючись з іншими членами тієї ж групи. Можливу причину такої переваги можна пояснити роллю номінального мозкового штурму у якості посередника у виконанні вимог адитивного завдання шляхом створення найбільшої кількості ідей. Завдяки цьому, електронний мозковий штурм було введено як засіб полегшення генерації ідей для членів групи одночасно [1]. Це передбачає використання онлайн-ресурсів і інструментів, таких як електронна пошта, системи на основі браузера, чат і дискусійні форуми для підтримки процесу обговорення.

Найбільш ефективною методикою навчання студентів-медиків є симуляційний тренінг. Симуляцію можна визначити як щось, що створено так, щоб вона виглядала, відчувалася або поводилася як щось інше, з метою наближення навчального середовища до реального життя. Використання моделювання для імітації

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

реального життя в освітньому середовищі має багато джерел, але тісно пов'язане з теорія емпіричного навчання Колба [5]. Освітній досвід, який забезпечує моделювання, часто є практичним, забезпечує негайний зворотний зв'язок і дозволяє повторювати і відтворювати. Тренування з симуляцією не нашкодить пацієнту; помилки можуть бути дозволені, їх можна навіть запланувати, і вони можуть надати реалістичний досвід керування поширеними та рідкісними ситуаціями, що відрізняється від «навчання випадково», де вплив обмежується випадками з реального життя, які можуть або не можуть статися [11].

Перш ніж розпочати практичну діяльність, студенти проведуть кілька років в аудиторіях, будуючи основу базових знань і навичок. Клінічне спостереження можуть бути гарним засобом побачити використань теоретичних знань в дії, однак симуляційний тренінг допомагає студентам швидше та частіше застосовувати отримані знання на практиці. Знову ж таки, здатність, без негативного впливу на стан здоров'я пацієнта, робити помилки стає перевагою симуляційного навчання. Замість того, щоб занурюватися у важку ситуацію взаємодії з пацієнтом у реальному світі, де вони можуть імітувати поведінку лікуючого лікаря, симуляційне навчання дозволяє студентам застосовувати свої академічні знання та теорію в цих ситуаціях. Це дає їм можливість робити помилки та вивчати концепції зі свого навчання, які ефективно переводять у певні сценарії. Враховуючи, що студент має право на необмежену кількість повторів для відпрацювань навичок та можливість об'єктивної оцінки досягнутого рівня майстерності, використання симуляційного тренінгу дасть можливість здобути необхідну впевненість у проведенні маніпуляцій без впливу стресу реальної ситуації.

Таким чином, застосування методів інтерактивного навчання, створить у студентів передумови розвитку професійних та особистісних компетентностей, таких як клінічне мислення, вміння працювати в команді, практичне застосування здобутих знань, а також здатність пристосовуватися до мінливих вимог професійного світу.

References:

[1] Al-Samarraie, H., & Hurmuzan, S. (2018). A review of brainstorming techniques in higher education. *Thinking Skills and creativity*, *27*, 78-91.

[2] Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. In *2013 ASEE Annual Conference & Exposition*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(pp. 23-1200).
[3] Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom. 1991 ASHE-ERIC higher education reports*. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.
[4] Braxton, J. M., Milem, J. F., & Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process: Toward a revision of Tinto's theory. *The journal of higher education*, *71*(5), 569-590.
[5] Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare*, *2*(2), 115-125.
[6] Hrynchak, P., & Batty, H. (2012). The educational theory basis of team-based learning. *Medical teacher*, *34*(10), 796-801.
[7] Huntington, R. L., & Hopkin, S. D. (2014). The Enhanced Lecture: An Effective Classroom Model. *Religious Educator: Perspectives on the Restored Gospel*, *15*(2), 114-131.
[8] Knight, J. K., & Brame, C. J. (2018). Peer instruction. *CBE—Life Sciences Education*, *17*(2), fe5.
[9] Lasry, N., Mazur, E., & Watkins, J. (2008). Peer instruction: From Harvard to the two-year college. *American journal of Physics*, *76*(11), 1066-1069.
[10] Sisk, R. J. (2011). Team-based learning: systematic research review. *Journal of Nursing Education*, *50*(12), 665-669.
[11] Udani, A. D., Kim, T. E., Howard, S. K., & Mariano, E. R. (2015). Simulation in teaching regional anesthesia: current perspectives. *Local and regional anesthesia*, 33-43.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PEDAGOGY AND EDUCATION

Сучасні методи математичної підготовки фахівців водного транспорту

Чумаченко Марія Миколаївна[1]

[1] старший викладач кафедри управління в транспортній галузі;
Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»; Україна

Про важливість підготовки майбутніх бакалаврів судноводіїв до професійної діяльності наголошується у вітчизняних нормативно-правових документах, а саме: Закон України «Про освіту», «Про вищу освіту», де визначено модель побудови професійної освіти.

Необхідність всебічної та якісної підготовки фахівців потребує реорганізації вищої школи, виникає проблема впровадження та використання нових, більш ефективних форм та методів навчання.

Переважна більшість запропонованих шляхів підвищення ефективності навчального процесу у вищій школі практично не торкається основи, а саме, організаційної схеми побудови навчального процесу (лекції, практичні заняття, контрольні заходи).

Практика показує, що класична схема навчання ефективна для добре підготовлених курсантів та мало орієнтована на індивідуальні особливості кожного. Крім того, традиційна схема навчання не враховує достатньою мірою сучасні положення психології та педагогіки. Так, наприклад, під час читання лекції, що вважається основною формою навчання, ігноруються такі фактори, як:

- середній обсяг короткочасної пам'яті людини;
- час знаходження інформації у короткочасній пам'яті без повторення;
- час переходу інформації з короткочасної пам'яті у довготривалу тощо.

Необхідно також зазначити, що у існуючій схемі навчального процесу не враховуються різницю між науковим і навчальним знаннями. Так, на першому етапі процесу наукового пізнання («сходження від конкретного до абстрактного»), під «конкретним» розуміється те, що дано вченому-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

першовідкривачеві у відчуття і на основі чого він будує абстрактну модель реальності. У разі ж навчального пізнання, «конкретним» слід вважати основні, фундаментальні положення моделі, що вивчається, а не всю модель цілком.

З метою з'ясування суб'єктивної оцінки ефективності різних форм навчальної діяльності (лекцій, практичних занять тощо) автором за допомогою рангових грат (1) було проведено опитування курсантів першого курсу Дунайського інституту Національного університету «Одеська морська академія» (ДІ НУ»ОМА»)

Опитування показало, що початкове розуміння нового матеріалу відбувається на практичних заняттях та при виконанні самостійної роботи.

На підставі вищевикладеного пропонується альтернативна схема організації навчального процесу :

Етап 1. Самостійне вивчення курсантами основних положень теорії та практики нової теми за спеціально складеними методичними вказівками викладача. Останні розраховані на рівень «середнього» курсанта та містить:

- короткі відомості з теорії;
- алгоритми розв'язання типових завдань;
- завдання для самостійного розв'язання.

Етап 2. Практичне заняття з теми, що вивчається, засноване на подальшій самостійній роботі курсантів при індивідуальних консультаціях викладача.

Етап 3. Лекція, спрямована на узагальнення та поглиблення матеріалу, вивченого на перших двох етапах.

Етап 4. Проведення перевірочних робіт, виконання курсантами розрахунково-графічних робіт після вивчення теми, а також іспиту наприкінці семестру.

Зміщення акцентів у існуючій схемі навчального процесу має такі особливості. У першому етапі активізується самостійна пізнавальна діяльність курсантів. У другому етапі реалізується принцип індивідуального навчання, із створенням умов появи ситуацій успіху. Третій етап- дає можливість використовувати лекцію для узагальнення теоретичного та практичного матеріалу, що робить її більш ефективною. Останній етап – завершує цикл багаторазового повторення курсантами матеріалу, що вивчається.

Для апробації запропонованої схеми навчання було проведено педагогічний експеримент за участю курсантів першого курсу ДІ НУ «ОМА» щодо вищої математики (розділ «Диференціальні рівняння»). На одного потоці навчаються курсанти, які поділені на дві групи – одну взяли як контрольну

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

та другу – як експериментальну. Перед вивченням теми було проведено початкове тестування курсанти були віднесені до однієї з п'яти груп якості знань: «дуже погано» – 1, «погано» – 2, «задовільно» – 3, «добре» – 4, «відмінно» – 5.

Результати початкового тестування (рис.1) показали спочатку погану підготовку курсантів експериментальних груп (82% курсантів експериментальної групи та 65% контрольної групи отримали оцінку «дуже погано» та «погано», і відповідно 14% та 27% отримали оцінку «добре»).

Після вивчення всієї теми «Диференціальні рівняння» було проведено повторне тестування, що включало перевірочну роботу. Порівняння ефективності запропонованої та традиційної схем навчального процесу проводилося щодо зміни номера групи якості для кожного курсанта індивідуально.

Аналіз одержаних результатів дозволив зробити такі висновки:

- всі курсанти експериментальної групи або покращили свої показники, або не змінили їх (при цьому 71% курсантів після заключного тестування потрапили до груп «задовільно» та «добре»);
- більшість курсантів контрольної групи погіршили свої результати (при цьому лише 15% потрапили до груп «задовільно» та «добре»).

Результати експериментів підтверджують ефективність запропонованої схеми.

Наприкінці слід зазначити, що запропонована схема навчального процесу:

– є більш кращою для курсантів зі слабкою та середньою початковою підготовкою;

– буде особливо ефективна щодо таких дисциплін як математика, фізика, хімія;

– буде корисна і щодо спеціальних дисциплін, таких як «Теоретична та прикладна механіка», «Основи математичного судноводіння» та інших.

References:

[1] Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В. Г. Кременем 20 грудня 2000р.)
[2] Франсела Ф., Баністер Д. Новий метод дослідження особистості. - М.: Прогрес, 1987.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PHILOSOPHY AND COGNITION

Reflective purpose of philosophy in conditions of life that continuously change

Mironenko Daniil[1], Kravtsov Yuri[2]

[1] Applicant of the 1st year of the Faculty of filology;
Dnipro State Technical University; Ukraine

[2] Professor of the Departmentof sociology,
Doctor of philosophical sciense, Full Professor;
Dnipro State Technical University; Ukraine

Abstract. The authors analyze the problem of how a person solves the issues of his existence and what role philosophy plays in this. The authors come to the conclusion that a person can find the salvation of the world in philosophical wisdom.
Keywords: *philosophical reflexivity, critical rationalism, social adaptation, responsible choice, cultural and educational potential, respect for the "other".*

The main problem of our time is the inability of humanity to cope with the rapid changes taking place in the world around us. It is generally accepted that today there is no field of knowledge that would have a monopoly in terms of developing and solving human problems. However, it should be noted that it is for philosophy, they are of particular importance, as philosophy studies the general patterns of human development, society and nature.

Philosophy gives each new generation the opportunity to solve these problems at a new level of knowledge and social practice. It became clear that even such leading countries as the United States and their main ally, Europe, despite the development of advanced technologies and opportunities for ideological influence on the rest of the world, within a month were completely paralyzed and helpless in the spread of the deadly coronavirus. millions of human victims. Against this background, economists, political scientists and philosophers are already trying to see the contours of the new world that will emerge after the victory over the disease. Most of them agree that there will be large-scale changes in the economy, business, international relations, domestic politics, social

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

sphere, medicine and human behavior.

The world is rapidly evolving and changing, which affects the social adaptation of modern man, who often simply does not have time to adapt to rapid change. This "inability" is expressed in the fact that a person loses the most important moral qualities and, most importantly, does not notice their absence. Even if a person considers himself successful in this world, feels like an equal participant in the changes taking place around him, it does not release him from responsibility for what is happening, because the very awareness of this responsibility allows a person to demonstrate better character.

It is necessary today for a person to philosophically consider the matter of teaching and education, today it is necessary for a person from a philosophical point of view to pay attention to the deep question of the human spirit - the question of life. Of particular urgency and concern today is the list of questions posed by the English philosopher Bertrand Russell: "Does the universe have any unity or purpose? Do the laws of nature really exist, or do we just believe in them only because of our inherent tendency to order? Is there a man?" what it seems to the astronomer - a tiny lump of a mixture of carbon and water, powerlessly scattered on a small and secondary planet? Or is man what she seemed to Hamlet? Or maybe she is both at the same time? Are there sublime and lowly ways of life, or are all ways of life futile? If there is a way of life that is sublime, then what is it and how can we achieve it? to strive, even if the universe inevitably moves to destruction? ... To investigate these questions, if not answer them - a matter of philosophy "[2. Pp. 7-8.].

In modern conditions, involving the development and constant updating of equipment and technology, the quality and conditions of professional activity are constantly changing, it forces him to learn new ways and types of professional activity throughout life, and in certain circumstances even change profession. Growing information, its volume and complexity a person has to master in all spheres of life that are constantly changing. Not the inviolable truth of the present time - to be successful, a person must have such a personal quality as mobility, it will be ready for any metamorphosis. It is clear that not everyone is able to quickly integrate into changing conditions, a person must be prepared for this, and this is the main

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

function of education as a social institution, which must change with changing human needs, problems, features of social life. Different philosophical and anthropological concepts are united in the idea that man is an open being who is in a state of constant "rebirth", ie the creation of itself depending on external changes.

The way to solve this problem is to increase the cultural and educational potential of the individual through universal access to education for all, especially those people who could not get an education, who are not interested in the world and the place of man in it. They are precisely the audience that needs an explanation of the real state of affairs and the issues that philosophy speaks of. It should be mentioned that Kant considered the main task of philosophy to be "man had the courage to live with his own mind." Those who oppose such a task of philosophy, either do not report to their appeal, or want to deny man his desire to be human. These problems are becoming relevant in our time, when it will depend on man whether our world will exist, or it will be destroyed by new more complex forms of pandemics of the post-industrial era (ischemia, stroke, hypodynamia, etc.) [1] related to global human problems . In conclusion, I would like to paraphrase a well-known idea of beauty, to say that the salvation of the world man can find in philosophical wisdom/

References:

[1] Lukanova Viktoriya Viktorivna. Pandemic phenomenon: background, essence, dynamics (social-philosophical analysis) [Text]: autoref. thesis ... candidate Philos. N. - Dnipro: 2019 - 239 pp. (on Ukraine)
[2] Bertrand. Russell. History of Western Philosophy. London and New York ... A catalogue record for this book is available from the British Library. 793 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

RELIGIOUS STUDIES

Alternative purpose of philosophy in the conditions of relativistic construction of the metamodern reality

Snimshchikov Andriy[1], Kravtsov Yuriy S.[2]

[1] Master student of the 1st year, specialty management;
Dnipro State Technical University; Ukraine

[2] doctor of of philosophical science, professor Professor of the Department of Sociology;
Dnipro State Technical University; Ukraine

Abstract. The authors analyzes the situation, if the answer is to food: why is it logical to think of the invisible power, be it a crazy person, be positive: understand, so! And then we blame one more food, closely related to tsim: what is needed in such a state of mind to read a person's thoughts logically? The authors show that if a person has grown up, they can develop these rozumovi diï, operations, such a science is engaged in such a science, like a formal logic. Such a setting of nourishment ensures the possibility of forming a philosophical culture.
Keywords: *logical foundations of correct thinking, recognition of philosophical knowledge, reflexive nature of philosophical reflection.*

Philosophical literacy of a person is a complex and multifaceted phenomenon. Depending on the aspect of consideration, various characteristic features are distinguished in it. We will focus on the three most essential, in our opinion, that make up philosophical culture: worldview, culture of thinking, methodology.

First of all, let's define what we mean by each of these aspects as constituent parts of philosophical culture. Worldview, as is known, forms the basis of a person's relationship to the world, to reality. It mainly performs cognitive and regulatory functions, reveals the place and role of a person in the world, the meaning of his existence. Take, for example, the worldview of a scientist. In his field of science, he has a truly scientific worldview, and in relation to other spheres of life and activity, his worldview can be everyday. From this point of view, scientific and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

everyday outlook can be considered synonymous with scientific and everyday consciousness.

The postmodern consideration of knowledge as a social construct was relegated to the background by the dogmatic rational science of the modern era, so it seemed radical and liberating. At the same time, it was necessary to pay special attention to the self and how it is formed in the context of saturation technologies and the new postmodern consciousness.

The self is presented as diverse, fragmented, populated, socially saturated. At the same time, language as a structure plays an essential role in the formation of the self, as it arises in the interactions of an individual with other individuals. The self is no longer understood in individualistic terms, but is now understood in relational terms. The subject is not the center of existence, but the connecting link of relations, and dialogue is the main means of promoting a society characterized by non-destructive conflicts and non-extremist formations.

At first glance, social constructionism seems liberating, because it frees us from all dogmas. In addition, the polyphrenic subject seems attractive, since he is free to change continuously, not to remain static and twist in space and time. However, the absence of any real basis can indeed lead to unrestrained relativism, from which dogmatic stereotypes and formations will inevitably emerge. At the same time, a constantly changing subject who does not need anything or anyone can become a "tourist", according to Bauman's expression, an egocentric inhabitant of the earth, strategically using his multiple "I" for his own purposes.

In today's reality, where social networks are stronger than ever, the fragmentary "I" seems relevant. The way of life, inextricably linked with the capitalist economy, cannot be ignored. Different "alternatives" of themselves are limited by the framework of production, promoted by the mass media and ultimately create identities.

The identities among which the postmodern subject must choose are clothed in the corresponding consumer goals of the economy, and thus the individual engages in an aesthetic search in order to "find" himself. A culture that focuses on how we can become ourselves, guided by the economic interests of the market. How we should be more productive - a word, of course, referring to the loss of the concept of labor creativity, but emphasizing the production-consumption pattern - so that we get more money and lead to success.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The rampant individualization of our time as a by-product of the capitalist economy, imperialist and liberal politics has led to total self-centeredness. Therefore, in such an age, the need for the question of what is the subject is great.

The fragmented subject is relative, since it constantly exists in networks, at work, in education, in the family, in social networks. However, this relational subject often has an instrumental relationship, uses self-projection, and creates alternative selves that may not be related to his everyday reality. Although the subject is not defined in individualistic terms, it is still reduced to an individualized view of oneself. The individual eventually becomes the main controller of the identities he will adopt, the relationships he will create, and although he is understood as a network of relationships, he eventually becomes their center.

Thus, this seems to lead to a new type of subject, characterized by a specifically individualistic-relational character. Such a subject is again considered the center of the world and is consistent with liberal rhetoric. The notion of the relative here does not imply the notion of the collective, and thus intentionality is indeed lost, while the dominant relations of the capitalist economy are strengthened. Individuals become competent operators of themselves, achieving more and more personal goals, and at the same time they are immersed in the consumer game of self-interest and the rhetoric of professional productivity, advancement and success based on the principles of positive psychology.

The fragmented, and therefore postmodern, subject is more disoriented and individualized than ever, and so ontological questions about the nature of the "relational" also arise. If the individual is not brought to collective consciousness, then relational consciousness can only lead to further individualization.

These questions raised by critical realists, namely the need for a common basis, some common assumptions and possibly moral orientations, are what the saturated relational subject lacks in order to be involved in collective action.

Philosophical culture relies on the correctness of judgments, and this is a surprisingly rare property today, and there are many incorrect persons, "almost unable to distinguish truth from lies." Owners of "wrong" minds

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

interpret everything crookedly and obliquely, are satisfied with the weakest arguments and want others to be satisfied with them as well; they are puzzled by the slightest appearance; they constantly fall into excesses and extremes; they have no firm confidence in the learned truths, since they are forced to accept these truths by chance, and not by deep knowledge; or, on the contrary, they stubbornly stand their ground and do not listen to anything that could lead them astray; they boldly speak about what they do not know and what is possible, no one has yet understood ... Therefore, "incorrectness of the mind" is the main reason for most of the mistakes we make in everyday life: groundless quarrels, hasty decisions, ill-considered undertakings.

The unbreakable truth of the present time - to become successful, a person must possess such a personal quality as mobility, this will allow him to be ready for any metamorphosis. Different philosophical and anthropological concepts are united in the opinion that a person is an open being that is in a state of constant "rebirth", that is, creating itself depending on external changes. The way to solve this problem lies in increasing the cultural and educational potential of the individual through universal access to education for everyone, especially attention should be paid to those people who could not get an education, who are not interested in the issues of the surrounding world and the place of man in it. They are precisely the audience that needs an explanation of the real state of things and the questions that philosophy talks about.

Philosophical culture determines the self-worth of the individual, which cannot be a means to something else, but, as Kant says, "every rational being is an end in itself." Each person has an autonomous will that determines the moral character of his personal existence.

Socio-economic conditions in Ukraine require such qualities as entrepreneurship, sociability, readiness to adapt to new working conditions and regulate the building of relationships between people in the process of joint activities from engineers, organizers and production managers. A specialist in production has to deal with flows of information, which he needs to correctly accept, process and transmit, which is impossible to do without the presence of developed communicative knowledge, skills, abilities, methods of activity.

Each person's solution to "eternal" problems requires

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

his/her certain philosophical culture, knowledge of the main philosophical problems, fundamentally possible answers to the fundamental questions of existence, knowledge of forms and ways of exiting into all new and new areas of reality, transition to new ways of activity. Many everyday problems of renewal are born from the lack of culture in the broadest sense. Philosophical culture of a person is one of the essential components of the general human culture, one of the indisputable assets of the human personality.

This issue is especially relevant in technical universities, where, due to the prevalence of technical subjects, professional communicative training is necessary, the foundations of which are laid in junior courses in the process of studying humanitarian disciplines. The issue of humanizing technical education is very relevant today. The creation of a technogenic type of culture leads to the spiritual impoverishment of the individual. The dehumanization of education is taking place, which turns into the development of only professional skills and abilities in future engineers. In connection with this, the question of personality development of a specialist in the technical field, in which high professionalism is combined with developed communicative competences, arises as never before [2, p. 103].

In our opinion, in this situation, important importance should be attached to the worldview purpose of the philosophy course, which today is practically excluded from the educational process at technical universities. The philosophy program that exists today requires the student to memorize many external points of view on the surrounding world without asking the questions "Who am I", "In which country do I live?", "Can I change something?". However, in our opinion, these questions can arise if the future engineer is given the opportunity to get acquainted with the philosophy of Plato, Kant or Hegel, with Heidegger. A large part of students, who are not interested in the issues of the surrounding world and the place of man in it, is exactly the audience that needs clarification of the real state of affairs and those issues that academic philosophy talks about. I. Kant believed that the main task of philosophy is for "a person to have the courage to live by his own mind." Those who are against such a task of philosophy, either do not pay attention to their call, or want to deny man his desire to be a man.

Competitiveness in today's labor market, where, according

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

to IBM specialists, a person changes his specialty at least seven times during his professional career, largely depends on his ability to acquire and develop skills, abilities, or competences that can be applied or transform in relation to a number of life situations. A competent specialist is an individual, independent, who has the ability to realize and reflect on his own actions, compare, evaluate himself, project the future [2, p. 23-24].

The traditional, teacher-oriented education system does not teach to think independently, when the responsibility for the learning result rests not only on the teacher, but first of all on the student, who learns to freely express his own position in the lesson, cooperates with classmates in a team, cares about the result in the process training [1, p. 109].

It is known that one of the main goals of higher education is to educate a student who is capable of critical thinking and analysis. This "thinking is evaluative, reflective. this is open thinking that does not accept dogma, which develops by imposing new information on personal life experience" [2, p. 45]. Critical thinking is more concerned with statements and their justification, interpretation and application. The specifics of critical thinking were very precisely noted by the American educator Charles Temple: "Thinking critically means being curious and using research methods: asking questions and systematically searching for answers. Critical thinking involves polite skepticism, doubt in generally accepted truths, the constant question: "What if?" Critical thinking is not a separate skill or skill, but a combination of many skills" [2, p. 39].

For the development of the culture of thinking, it is necessary to form the ability of the individual to more and more deeply assimilate and transform into his wealth all the wealth of dialectics, to consciously and consistently apply its principles in all areas of theoretical and practical activity. In other words, this is a complete and deep assimilation of the dialectical methodology by the individual.

By methodology, we understand the ability of a person to develop a universal attitude to the world, free from historical contingencies. This relationship is based on real processes of historical development of social forms of practical and spiritual activity of people. The presence of philosophical culture is not a privilege of professional philosophers only, but an integral part of the spiritual

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

activity of every subject. When considering the role of philosophy in the spiritual life of a person, it is necessary to determine the degree of correlation between philosophical and specific scientific knowledge. Philosophy not only summarizes the results of science, but also "remelts" them in the context of complex issues related to the general understanding of the nature of knowledge, the understanding of the place of science in the cultural system, and the attitude of science to practice. By synthesizing knowledge about the world (nature, society, thinking) with ideas about the attitude of man to the world and the world to man, philosophy reveals the place and role of man in the world, the meaning of his existence.

References:

[1] New Ukrainian school: Basics of education standard / Ed. Col.: Liliya Hrynevych, Viktor Brindza, Nina Dementievska, Roman Shiyan (project coordinator) [etc.]. - Lviv, 2016. - 64 p.
[2] Temple Ch. Development of critical thinking through reading and writing in the system higher education: strategies for use in any subject areas:RKMCP project. - New York: Open Society Institute, 2002. - 46 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

RELIGIOUS STUDIES

До питання про канонічну юрисдикцію православної церкви

Семанчук Павло Святославович[1]

[1] аспірант II курсу;
Київська православна богословська академія; Україна

Анотація. У статті розглядається питання канонічної юрисдикції в Православній Церкві, її роль для збереження єдності та стабільності Церкви, а також проблеми, що виникають у зв'язку з юрисдикційними питаннями. Автор наголошує на необхідності знаходження мирних та діалогових рішень для розв'язання конфліктів та підтримки принципу колегіальності.
Ключові слова: *юрисдикція, Православна Церква, територія, канонічний порядок, еклезіологія.*

Питання про канонічну юрисдикцію Православної Церкви є однією з найважливіших тем, які обговорюються у сучасному богословському дискурсі. Це питання стосується не лише сутності і структури Церкви, але й визначає її роль у світі, її відносини з іншими християнськими конфесіями та з державою.

У зв'язку з цим, мета даної статті полягає у висвітленні та аналізі різних поглядів на питання канонічної юрисдикції Православної Церкви, враховуючи український контекст. При цьому, основним завданням статті є з'ясування сутності поняття «канонічна юрисдикція» та вивчення історичних, богословських та церковно-правових аспектів даного питання.

Дослідження обраної теми є важливим не лише для теоретичного аналізу, але й для практичної роботи Церкви. Оскільки розуміння поняття канонічної юрисдикції визначає можливість розв'язання питань, пов'язаних з канонічними конфліктами, єдністю Церкви та розмежуванням компетенції між різними її структурами.

Душпастирська відповідальність в Православній Церкві та проблеми, пов'язані з визначенням канонічної території базується на принципі поділу юрисдикції між церковними громадами, що використовується в Церкві з апостольських часів. Проте з появою розколів питання визначення канонічної території стає дедалі більш актуальним. Проблема стає

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

складнішою через політичні процеси, появу нових державних кордонів та міграцію православного населення у країни, де воно становить меншість. Організаційні механізми загально-православного врегулювання не є достатньо оперативними, що веде до розбіжностей у розумінні Помісними Церквами підходу до визначення своєї канонічної території.

Із розвитком Церкви та зміною її географічного розподілу традиційний підхід до визначення канонічної території став потребувати додаткових роз'яснень. Наприклад, на Константинопольському Соборі 1872 р. було визначено правило про те, що кожна Помісна Церква має право на територію своєї юрисдикції, яка повинна бути визначена відповідно до церковних традицій [4]. Це правило розглядалось як принцип автокефалії – права Помісної Церкви на самостійність та незалежність в її керівництві та відносинах з іншими церковними юрисдикціями. З часом виникли нові ситуації, які вимагали додаткових регламентацій канонічної території, наприклад, питання про статус церковних громад, які не належать до канонічної території Помісної Церкви, але знаходяться в її юрисдикції за місцем перебування. Відтак, питання визначення канонічної території є важливим аспектом внутрішнього життя Помісної Церкви та має вплив на її відносини з іншими церковними юрисдикціями. З огляду на це, між помісними Православними Церквами можуть виникати територіальні суперечки, наприклад, як між Румунською та Російською Православною Церквою за юрисдикцію на території Молдови. Територіальний принцип церковної юрисдикції, який базується на традиційному розумінні пастирської відповідальності, є основою для визначення канонічної території.

Визначення меж у давнину не спричиняло жодних проблем, оскільки кожна Церква поширювала свою юрисдикцію в межах державних адміністративних кордонів. Згідно з 34 правилом святих апостолів, кожна Помісна Церква мала свою незмінну територію, в межах якої виконувала своє служіння [2, с. 135]. Такий устрій Церков можна назвати природним, оскільки він забезпечує якісну та кількісну єдність Церкви, як внутрішню, так і зовнішню.

Хоча в помісній Православній Церкві існує першість одного єпископа над іншими (предстоятеля), це не порушує рівності єпископів та самої єдності Церкви. Першість має природну необхідність та походження, оскільки апостоли, проповідуючи Євангеліє всім народам, найперше приходили до великих міст. Великі міста, такі як Антіохія, Коринф, Солунь, Ефес, Рим та

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

інші, мали більшу кількість людей, і тому це вчення могло почути більше людей. Таким чином, церкви цих головних міст визнавалися центром єднання та могли вимагати визнання від церков менших міст [6]. Отже, питання єдності та рівності єпископів вирішується через спілкування між єпископами та природну першість одного з них, яка не порушує рівності та забезпечує єдність Церкви.

Території церковних юрисдикцій у період існування Римської імперії збігалися з адміністративними кордонами областей імперії. Згідно з правилами святих апостолів та Трульського Собору, церковні межі змінювалися відповідно до змін адміністративних кордонів. Це було закріплено законодавчо і зберігалося впродовж наступних віків. Навіть кордони древніх патріархатів, зокрема Римського, Александрійського та Антіохійського, були визначені за цим принципом [1, с. 62]. Все це свідчить про тісний зв'язок церковної та державної влади у той час і про важливість дотримання адміністративно-територіальних кордонів.

У питанні про відношення Церкви до державної влади і адміністративних структур важливо зрозуміти, що Біблія не заперечує існування державної влади, але також не визнає її як єдиного авторитету [8, с. 99]. У християнській традиції використовувався принцип «Віддавай кесареві кесареве, а Богові Боже», який показує, що християнин повинен поважати державну владу. Ісус Христос зазначив, що Його Царство не є частиною світу цього. Однак, коли апостоли запитали, як ставитися до державної влади, Ісус Христос відповів, що влада на землі є Божественним встановленням, і тому її потрібно поважати. Крім того, Христос на суді перед Пілатом зрозуміло показав, що державна влада має своє джерело в Богові, і що християнин повинен поважати закони і порядки держави.

У вченні святих отців держава має божественне встановлення і є знаряддям Божого промислу. Церква повинна бути пов'язана державою у плані встановлення своїх юрисдикційних меж відповідно до адміністративних кордонів держави. Проте, у випадках, коли внаслідок місіонерської діяльності Церкви за межами держави виникають нові автокефальні Церкви, можуть виникати суперечки між окремими Помісними Церквами про те, кому належить влада на цих територіях. У таких випадках не існує незмінних принципів, за якими можна визначити, кому належать юрисдикційні права щодо тієї чи іншої Церкви. Ці суперечки можуть вирішуватися лише шляхом діалогу та компромісів між Помісними Церквами [3].

Визначення юрисдикційних прав на територіях, що

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

знаходяться за межами древніх патріархатів, базується на принципі «Церква-Мати», який також має чітке визначення та канонічну регламентацію. Це питання вирішується шляхом встановлення того, хто навернув той чи інший народ до православної віри. Норма, що юрисдикція повинна належати тому єпископу, який навернув розкольників до православної віри, стосується і тих народів, які були приведені до віри у Христа із поганства. Тому, Руська Церква (Київська митрополія), прийнявши євангельське благовістя від Константинопольської Церкви, визнавала її як Церкву-Матір [9, с. 63]. Це питання регулюється канонами та історичними аспектами, а не безпідставними спекуляціями.

Канонічний порядок Православної церкви базується на еклезіологічних догматичних принципах – вченні про Церкву, її структуру, єпископів, діяльність та юрисдикцію. Це є офіційною і незмінною позицією Церкви, яка ґрунтується на Святому Письмі, священних канонах та рішеннях Вселенських Соборів і є обов'язковими для всіх помісних церков. Незважаючи на адміністративну децентралізацію, Православна Церква залишається єдиною зі спільною вірою та догматами. У ній здійснюються однакові таїнства та регулюються питання її життя та порядку за однаковими соборними канонами, які є обов'язковими для всіх помісних Церков [7, с. 538].

Один із основних принципів православної еклезіології полягає в тому, що Церква є Вселенською, а не національною. Вона була створена Богом через Ісуса Христа для спасіння всього світу, а не для задоволення політичних чи особистих амбіцій окремих людей. Межі помісних Церков визначаються географічною областю, а не національними чи расовими критеріями. Адміністративний поділ на помісні Церкви був встановлений з метою надати якнайкращу пастирську опіку для людей Божих, щоб привести їх до спасіння у Христі. Тому Вселенська Православна Церква залишається єдиною, зі спільною вірою і догматами, і має однакові таїнства та канони для регулювання питань її життя і порядку в ній.

Таким чином, Церковна юрисдикція – це сукупність прав та повноважень, якими володіє певна Церква на певній території. Ці права включають законодавчу, виконавчу та судову владу, які дозволяють Церкві формувати ієрархічну структуру, священнодіяти та навчати на своїй території. Кожна Церква зазвичай звершує свою владу в межах державних адміністративних кордонів, хоча є винятки, зокрема канонічна територія Константинопольського Патріархату поширюється за межами Туреччини [10, с. 324]. Територіальна юрисдикція

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

виступає важливим аспектом організації Церкви, який дозволяє Помісній Церкві здійснювати свою місію на її канонічній території та встановлювати власні правила і норми [5].

Зміна територіальної юрисдикції в Православній церкві може відбуватися за різними причинами. Однією з найпоширеніших причин є поділ Церкви, тобто надання окремій її частині автокефалії. Іншою причиною зміни територіальної юрисдикції може бути приєднання однієї церкви до іншої. Наприклад, коли дві церкви приєднуються до однієї церкви, тоді їхні територіальні юрисдикції об'єднуються. Зміна меж Церкви може бути також результатом рішень, прийнятих на Вселенському Соборі або інших церковних зібраннях, синодів. При цьому це може мати серйозні наслідки для вірних і для церковного життя в Православній Церкві взагалі. Наприклад, при зміні територіальної юрисдикції, вірні стають частинкою нової Церкви з іншими традиціями та обрядами, а це може викликати конфлікти між церковними ієрархами та парафіянами.

Процедура зміни територіальної юрисдикції між двома помісними автокефальними Православними Церквами є складним процесом, який включає в себе кілька етапів та вимагає дотримання канонів та норм церковного права. Наведемо власну інтерпретацію бачення зміни канонічної території Православної Церкви, яке на наш погляд, відповідатиме духу та букві церковного права.

Процес зміни територіальної юрисдикції може бути ініційований будь-якою зі сторін, яка бажає змінити свої церковні кордони. Часто це стається у зв'язку з територіальними змінами в державах або внаслідок певних історичних подій. Перед початком цього процесу необхідно скласти комісію з представників обох Церков, які будуть обговорювати питання щодо зміни територіальних кордонів. Спільна комісія повинна розглянути всі питання, пов'язані з зміною територіальної юрисдикції, включаючи канонічні, договірні, історичні та політичні аспекти. Якщо комісія прийшла до згоди щодо зміни територіальної юрисдикції, то необхідно звернутися до Помісного Собору кожної з Церков з проханням про зміну їхніх кордонів. Помісні Собори обох церков мають погодитись із зміною територіальної юрисдикції, якщо прохання було підтримано спільною комісією. Після цього питання повинно бути передане на розгляд Вселенського патріарха. Якщо Константинопольська Церква згідна зі зміною територіальної юрисдикції обох помісних Церков, то приймається рішення щодо зміни юрисдикційних кордонів.

Таким чином, канонічна юрисдикція Православної Церкви

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

визначається правилами святих Апостолів, Вселенських і Помісних соборів, а також святих Отців. Процедура зміни територіальної юрисдикції між двома помісними Православними Церквами має канонічну специфіку та може зайняти значну кількість часу та зусиль. Однак, дотримання всіх канонів та норм церковного права є обов'язковим для збереження єдності та гармонії між церковними спільнотами. Зміна меж Церкви може бути важливим аспектом для забезпечення ефективного служіння та збереження єдності Православ'я в умовах глобалізованого світу.

References:

[1] Історія Помісних Православних Церков. – Ч. 1. – Диптихіальні Церкви / Укл. доц. прот. М. Щербань, прот. М. Марусяк, свящ. М. Лагодич. – Чернівці: Рута, 2009. – 112 с
[2] Книга Правил святих апостолів, Вселенських і помісних соборів і святих отців. – К.: Преса України, 2008. – 367 с
[3] Пантелеймон (Родопулос), митрополит. Територіальні юрисдикції відповідно до православного канонічного права [Електронний ресурс] / Пантелеймон (Родопулос), митрополит // Режим доступу: http: //orthodoxy.org.ua/uk/bogoslovya/2008/03/06/14711.html.
[4] Правила Православной Церкви сь толкованіями Никодима, епископа Далматино-Истрійського: У 2-х т. / Н. Милаш.- С.- Петербургь, 1911. – (Репринт: Издание Свято-Троицкой Сергиевой Лавры, 1996 г.). – Т. 2. – 649 с.
[5] Саган О. Вселенське православ'я: суть, історія, сучасний стан / О. Саган. – К.: Світ Знань, 2004. – 912 с.
[6] Стародуб А. «Першість честі» та «першість сили» [Електронний ресурс] / А. Стародуб // Режим доступу: http://www.pravda.com.ua/articles/ 2008/08/4/350301/.
[7] Цыпин В., протоиерей. Каноническое право / В. Цыпин прот. – М.: Изд-во Сретенского монастыря, 2009. – 864 с.
[8] Щербань М., прот. Ретроспекція ключових ідей та засадничих принципів церковно-державних відносин: канонічний та історіософський виміри / М. Щербань // Труди Київської Духовної Академії: богословсько-історичний збірник Київської Православної Богословської Академії Української Православної Церкви Київського Патріархату. – К.: [б. в.], 2014. – С. 238 – 246.
[9] Юрисдикційний статус Київської православної митрополії у 1686 році: богослів'я, канонічне право та культурно-історичний контексті / За загальною редакцією проф. О.Сагана – К., 2019. – 127 с.
[10] Maximos, metropolitan of sardeis, The Ecumenical Patriarchate op.cit. p. 320. Cf. Gerasimos konidaris, The Greek Church as a Cultural Force in the History of the Balkan Peninsula, pp. 323-330.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Capital and the role of the political elite: criticism of marx and its relevance in the modern world

Kubatov Shahobjon[1]

[1] Doctor of Philosophy (Phd);
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek; Republic of Uzbekistan

Abstract. The article discusses Karl Marx's criticism of capitalism and the political elite, as well as its relevance in the modern world. The author draws attention to the fact that Marx considered capitalism to be an unjust system that gives rise to social contradictions and exploitation of workers. In addition, Marx paid special attention to the role of the political elite, which uses its political resources to maintain its economic interests. The article also notes the relevance of criticism of Marx in the modern world, where political elites continue to use their resources to protect their economic interests, despite the needs and interests of society as a whole. However, the author emphasizes that the creation and implementation of alternative forms of organization of the economy and society is a complex and multidimensional process that requires taking into account many social, economic and political factors.
Keywords: *Karl Marx, capitalism, political elite, economic power, social contradictions, exploitation of workers, manipulation, control over state institutions, legislation, political ideologies, corruption, lobbying, alternative forms of organization of the economy and society, equality, justice.*

Karl Marx's Capital is one of the most influential works in the history of economic thought. In it, Marx criticizes capitalism and analyzes its mechanisms, showing how economic relations affect society and the political elite.

The political elite is a group of people who control power and make decisions that affect the life of society. In a capitalist society, this elite usually consists of rich people who control large corporations and banks. They use their financial resources and influence to pressure governments and manipulate public opinion.

Marx argues that the political elite is closely connected with the economic elite and acts in its interests. He says that rich people use their resources to provide themselves with favorable conditions for the production and exploitation of labor resources. They can also use their money to bribe

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

politicians and secure political power for themselves.

Marx shows that the political elite has a great influence on economic relations and on the standard of living of society. He argues that the political decisions made by the elite are aimed at preserving and strengthening the capitalist system, which provides wealth and power to this group of people. However, such a system exploits the majority of the population and leads to social inequalities and conflicts.

Marx believes that the solution to the problems associated with capitalism and the political elite lies in the creation of a new socialist system in which there is no exploitation of labor and no division into classes. He argues that such a system will provide a more just and equal society where there will be neither rich nor poor.

In addition, Marx believes that the new socialist system should be based on workers' control and management of production. That is, workers should have greater influence on how wealth is produced and distributed in society.

However, in practice, Marx's ideas proved difficult to implement. Many attempts to create socialist systems in various countries, including the USSR, ended in failure or led to new forms of exploitation and dictatorship.

However, Marx's critique of capitalism and the political elite is still relevant today. In today's world, we see how rich and powerful people use their resources to influence political decisions and society as a whole. Large corporations and banks try to maximize their profits, often ignoring the interests of minorities and the environment.

In this context, the need to increase civic responsibility, public control and the development of democratic institutions becomes relevant. It is important that citizens have the opportunity to influence political decisions and control the actions of the political elite. Only in this way can a more just and equal society be ensured, which will take into account the interests of all its members, and not just the rich and influential.

Another important aspect of Marx's critique of capitalism and political elites is the inability of the capitalist system to deal with problems of social and economic injustice. Marx believed that within capitalism, economic crises, poverty and unemployment are inevitable phenomena associated with the inability of the capitalist system to provide equality and justice.

These issues remain relevant today. Moreover, many

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

economic and social problems in different countries are related to inequality and injustice in the distribution of wealth and opportunities. However, many supporters of capitalism continue to deny these problems or believe that they are inevitable.

Nevertheless, Marx showed that alternative forms of organization of the economy and society based on equality and justice are possible. These ideas still influence the thinking and actions of people who are looking for ways to create a more just and equal society.

In addition, Marx paid special attention to the role of the political elite in capitalist society. He believed that the political elite, which wields economic power, uses its political resources to maintain its economic interests. This happens through manipulation, control over state institutions and legislation, as well as through the creation and support of certain political ideologies.

Criticism of Marx's political elite remains relevant today. In various countries of the world, one can observe how political elites use their resources to protect their economic interests, despite the needs and interests of society as a whole. Phenomena such as corruption, lobbying and media manipulation are common practices in capitalist societies.

In general, Marx's critique of capitalism and the political elite is essential to understanding modern society and the problems that come with it. However, in the real world, the creation and implementation of alternative forms of organization of the economy and society based on equality and justice is a complex and multidimensional process that requires taking into account many social, economic and political factors.

In conclusion, Karl Marx's Capital is an important work that articulated a critique of capitalism and the political elite. Marx showed that capitalism is incapable of creating a just and equal society and that alternative forms of economic and social organization are needed. At present, these ideas remain relevant and can serve as the basis for building a more just and equal society.

References:

[1] Marx, K., & Engels, F. (1848). Communist Manifesto.
[2] Marx, K. (1867). Capital. Criticism of political economy.
[3] Далтон, Т. (1959). Марксизм и современный мир. М.: Прогресс.
[4] Haug, W. (2009). Economic power and political power: a view from

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

sociology. Sociological Journal, 15(4), 88-103.
[5] Школьников, А. (2005). Политическая элита и демократия в России. М.: Новое литературное обозрение.
[6] Челцов, Е. (2017). Капитализм и политическая власть в России: проблемы и перспективы. Вестник Пермского университета. Серия «Экономика», 33(3), 186-192.
[7] Goodman, D. (2000). Corruption, lobbying and democracy. Bulletin of International Organizations , 1, 75-84.
[8] Холл, С., & Тейлор, Р. (1997). Политические идеологии и их роль в современном мире. М.: Новое издательство.
[9] George, S. (2016). The concept of "justice" in the modern world. Bulletin of Philosophy and Law, 1(41), 37-43.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

SOCIOLOGY AND SOCIETY

«The age of industry»: what does it mean for economics, economy and economists?

Kalaycı İrfan[1], Hatice Özkurt Çokgüngör[2]

[1] Prof. Dr., Faculty of Economics and Administratitive Sciences
İnönü University; Republic of Turkey

[2] *İstanbul-Cerrahpaşa University*; Republic of Turkey
Social Sciences Vocational School; Republic of Turkey

"The Age of Industry" is a book consisting of the texts of six conferences given by German philosophy professor Hans Freyer (1887-1969) at the Faculty of Letters of Istanbul University in January 1954. The Book, which is the subject of this article, is based on sociological foundations but is filled with many economic themes. Therefore, it contains important potential implications and propositions for economics, economic life and economists today.

The first reason why we want to examine this (90-page) book by Freyer, based on its Turkish translation, is that it is a helpful guide in understanding today's industrial society. Secondly, since the subject is socially based, it has the potential to encourage sociologists and economists to discuss it together. Third, the conferences that make up the book were presented in Turkey in the 1950s. So the book may be small, but its specific gravity is large.

We know that industry, as a large and complex sector that encourages machinery, equipment and technical inventions, has the feature of being the locomotive of socioeconomic life. Based on this reality, Freyer, the author of the book, made his speeches under six headings and collected them in this valuable booklet. The purely "economic" themes that stand out in each title are summarized below in the light of our personal comments.

First conference – The Meaning of the Industrial Age in World History (pp. 25-32): According to Freyer's definition, the Industrial Revolution means the transition from the traditional world of handicrafts to the principle of mass-producing machinery. Freyer is right when he says that the industrial revolution is intertwined with political

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

revolutions and shapes the future. In the four decades that fit into the period 1830-1870 after the invention of the steam engine, international economic relations and global trade increased as the world was connected by ships and trains, so more changes took place than in the previous four millennia. Starting from the middle of the 19th century, the feudal system, which was the dominant agricultural socioeconomic order starting from Europe, began to change and the bourgeois class, which was fed by industrial and banking capital, began to gain strength. The igniting power of the bourgeoisie would accelerate the British-oriented industrialization. Industrialization would not be limited to Scotland, central England, eastern France, the German-Rhine region.

Second conference – History of Industrial Technique (pp. 35-45): The prime symbol of the 19th century, called the technical century, may be the steam engine (1768) invented by J. Watt, but it is actually more than that if economic thinking and calculation methods are taken into account. It is the work or tool machine or the energy (power) machine that started this technical revolution. Freyer states that the 19th century, which he calls the Technical Age, was prepared by six industrial waves based in England:

- 1st industrial wave "age of weaving" (1765-1780)
- 2nd industrial wave "iron and steel age" 1800s)
- 3rd industrial wave "transport age" (1775-1800's)
- 4th industrial wave "age of chemistry [and physics]" (1850s)
- 5th industrial wave "electric age" (after 1830)
- 6th industrial wave "gas engine age" (after 1889)

Third conference – The Displacement of Social Layers in the 19th Century (pp. 46-55): Freyer says that the most concrete event here is the articulation of the small craftsman-farmer class into the industrial system and changing its shell through technical changes. Population growth, urbanization and industrialization movements varying from country to country played a role in this. Interregional industrial production and therefore industrialization differences in a country cannot be ignored. Migration from villages to cities has changed the social structure of both villagers and urban dwellers. The structures that underwent the most changes were occupations, production and consumption patterns. When new technical inventions changed the economy and the business system, these changing elements began to radically change social life. Although Freyer does not say, change to increase welfare is good, but it cannot be claimed

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

that increased welfare is distributed equally and fairly in all societies. As Freyer neglected in his speech, we should remind that equality and justice are problematics of socioeconomic and/or political systems. Freyer also reminds us that as a result of the urbanization of rural crafts and their evolution towards industrial labor, a working class has emerged that produces surplus value and contributes to capital accumulation. Where there is a proletariat, there is also a capitalist bourgeoisie. The emergence of the class contradictions that Marx spoke of is not accidental.

Fourth Conference – The Advanced System of Industrial Society (pp. 56-65): Freyer refers to Marx's thesis on the development of capitalist society, from which he draws so much: Marx clearly saw the superiority of large business over small business and machine production over manual production: large industrial enterprises are small it was destroying the crafts by destructive competition. From here, Marx reached the phenomena of monopoly capital, identified with the capitalist class, and industrial worker, identified with the proletarian class. As he observed, the proletariat in the industrial age was essential to the existence of capitalism, and this would result in the impoverishment of the new class. The following law emerges: *'The more industrial workers increase quantitatively in a large urban population, the more those belonging to the middle bourgeois stratum will increase.'* The bourgeoisie was a solid bloc in the strata system of industrial society. The poor proletariat and the entrepeneur capitalist class were too antagonistic to form a coalition: one was exploited, the other exploited, although Freyer does not say it. In the class struggle, the trade unions and the managerial system would not be indifferent and neutral.

Fifth conference – Spiritual Problems of Industrial Society (pp.67-76): In the industrial age and industrial society, only materiality, production patterns and consumption habits do not change, values and beliefs that fall under the scope of spirituality also change. Freyer must be aware of this fact that he also felt the need to focus on the problems specific to this age. There is always an interaction between interest loyalties in society and economic markets. There is nothing more normal than when the society undergoing industrialization begins to create its own business ethics and organizational order. In the industrial age, old social institutions were destroyed one by one. Education, health, safety, culture etc. systems have changed,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

developed and established their own institutions. Workers and civil servants closely followed the price fluctuations to which the home economy is subject: they demanded improvement in wages and working conditions in line with the changing conjuncture. Governments have also made appropriate legal arrangements. The working class will be happy so that they can produce uninterrupted income and that income can be distributed in the society. Otherwise, the crises will explode: For example, the World Economic Crisis broke out, as was dramatically seen in 1929. Industrialists, traders and governments who were fond of liberalism began to have a temporary dislike for this ideology after this crisis, but began to sympathize with the statist intervention.

Sixth conference - The Subject and Task of Sociology (pp. 77-87): Even when Freyer says that sociology deals with the history and theory of the industrial system, he is provoking economists to reflect on the industrial age, which is a good thing. Because the analysis of what is happening in the industrial age requires the diagnosis and treatment of many material and financial problems with economic laws, which cannot be the sole monopoly of sociologists. First of all, most economists predict that economic development and monetary growth are directly proportional to the speed of industrialization, that is, mechanization. He also declared his independence from sociology, ethics and philosophy because economics could not fit into its container. That's why Marx, who Freyer was always impressed with, is an economist as well as a sociologist. Freyer's words on the subject make us economists make the following connotation: Marx's historical and dialectical materialism theses were enriched by his economic and mathematical knowledge. If Marx's political economy analyzes seem stronger than Weber's sociological analyses, it is thanks to the fact that Marx, together with his closest intellectual comrade Engels, succeeded in fusing the multidisciplinary social sciences in one pot.

In conclusion... If Freyer had seen the 21st century, he would have witnessed the continuation of the Industrial age with the Industry 4.0 revolution, which is called the internet wave, and perhaps he would have opened our horizons once again by needing to present a seventh conference.

References:

[1] Freyer, H. (2018). *Sanayi Çağı - The Age of Industry* (German orginal: Theorie des gegenwartigen Zeitalters, 1955) Turkish translators: B. Akarsu and H. Batuhan. 2nd. Ed. Ankara: Doğu Batı Press.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

SOCIOLOGY AND SOCIETY

Образи ідентичності цивільних українців у воєнний час

Костенко Наталія Вікторівна[1]

[1] доктор соціологічних наук, професор, завідувачка відділом соціології культури та масової комунікації;
Інститут соціології НАН України; Україна

1. Військовий стан, у якому вже другий рік перебуває українське суспільство, суттєво проблематизував усталені соціологічні практики спостерігати за громадською думкою та індивідуальними діями, значно посилив складності спеціалізованих зусиль соціологів описувати та аналізувати соціальні простори, суспільства, їх структурні та культурні параметри. Невизначеність стосується не тільки епістемологічних і методологічних аспектів соціального пізнання, але й методик та технік соціологічного дослідження, коли їхня релевантність обґрунтовується як класичним досвідом використання, так і приватною ініціативою, орієнтованою на розуміння змін глобального світопорядку та форматів локальності війни [1]. У міркуваннях щодо ідентичності цивільних осіб та спільнот у воєнний час ми спираємося на доступні кількісні дані та особисті свідчення, якісний аналіз публічних текстів.

2. **Поінформована ідентичність тих, хто залишився.** Відомо, що війна — це механізм конструювання політичної ідентичності, у тому числі і як легітимації влади, яка поширюється через усі форми комунікації [2]. Саме так і сталося – єднання жителів України перед військовою загрозою виявилося одразу після повномасштабного вторгнення Росії, коли простір та час виразно розділилися на «ми» та «вони», причому не лише декларативно чи символічно. Факт приналежності до держави та її території, статус громадянства перетворився на екзистенційний досвід людей, згідно чому частка тих, хто вважав собі насамперед громадянами України, різко зросла до 85%, тоді як попереднє дев'ятиріччя з 2014 р. залишалося в межах 57-64%. [3]. Консолідація характерна для різних категорій населення, різних спільнот, відмінності серед яких

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

зазвичай фіксувалися, - регіональних, вікових, етнічних. Загальний настрій корелює з високим рівнем довіри до Президента (до 90%), який перевищив довоєнні показники у кілька разів (з 25-27%). Так само безумовна довіра людей до ЗСУ як і віра в перемогу. Ці чинники єдності українців показові й сьогодні, вони суттєво підтримуються засобами інформації та суспільною комунікацією, залучення до якої також стає екзистенційним мотивом, коли поряд із звичним імпульсом «бути в курсі подій», очевидна потреба всіляко очистити загальне інформаційне поле від будь-яких втручань, що асоціюються з ворожим «вони». Більшість респондентів, які перебували рік тому в Україні, відчували токсичність присутності в інформаційному просторі проросійських медіа (73%), небажання звертатися до російських джерел (87%) та достатність інформації щодо подій, яку надають українські ЗМІ (77%). [4].

За часів війни люди відкоригували свої режими споживання інформації та контактів з медіа – від постійного, безперервного стеження за новинами в перші дні після вторгнення до більш «щадного» порядку, що дозволяло б психологічно та емоційно відволіктися від збуджуючих та травмуючих повідомлень. Що стосується джерел інформації, то тенденція зсуву переваг у бік соціальних мереж та інтернету, яка очевидно намітилася в період коронавірусної пандемії, помітно прогресує у військових умовах.

Причини привабливості соціальних мереж для третини користувачів – зручність контактів (36%), для чверті – достовірність та різноманітність інформації (26%, 24%), для п'ятої частини – оперативність інформування (20%), прийнятність коротких повідомлень та відео. Телемарафон «Єдині новини» отримує визнання насамперед за правдиву, перевірену інформацію (68%), як, власне, активно анонсується ця програма, яка претендує на функцію інструменту, що об'єднує, як для провідних українських каналів, так і для глядачів. Вони вважають його «вдалою ініціативою на цей момент» (65%), тоді як кожен шостий вказує на нелояльність ЗМІ до альтернативних точок зору (17%). Щодо соціальних мереж, Telegram-каналів, новинних сайтів посилення контролю влади значно частіше розглядається як порушення прав та свобод (30%), що не узгоджується з місією інтернету, від якого очікують оперативних різноманітних новин, менш уніфікованих думок, комфортнішого використання, ніж від телебачення. І насамперед молоді та зрілі люди, налаштовані на позитивні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

зміни після війни. Але регулювання інтернет-контенту у воюючий країні також не виключено як оборонний захід (60%). [4].

3. **Відкладена ідентичність та нові горизонти тих, хто виїхав.** Ті, хто залишив Україну в стані війни, також, безсумнівно, включені у вітчизняний інформаційний простір, більше в різні соціальні мережі та новинні сайти, хоча посилатися на будь-які дані репрезентативних опитувань поки не доводиться. Множинні ідентичності українців, що виїхали, напевно складаються в рухому та розгалужену мережу, роздроблені класифікації, відносна стійкість яких, їх поглинення якоюсь загальною культурною матрицею виявиться пізніше. Серед найбільш помітних сьогодні образів українських громадян, які тимчасово проживають за кордоном, позначимо штрихами лише деякі. По-перше, це тип, який можна було б назвати *«відкладеною»* або *«зупиненою»* ідентичностю, як реакцію на невизначеність, що раптово виникла та триває. Йдеться більше про жінок середнього та старшого віку, які не ставлять собі завдання поринути у наданий світ, прийняти його як нормальне повсякденне середовище існування, (навіть незважаючи на наявний у багатьох туристичний досвід), з явним чи прихованим бажанням повернутися до попереднього часу, що поки що важко здійснити, переживаючи за безпеку близьких, невирішеність матеріальних проблем, відгукуючись на влаштованість дітей та онуків на новому місці, можливості медичного нагляду, але при незабутній тривозі за залишену домівку. «…Не можна так казати, що ми приїхали і одразу почали швидко адаптуватися. Ми радше тримаємося осторонь, трошки спостерігаємо за місцевим життям. Тут є багато людей, які потрапили після скрутних обставин з окупованої у березні Чернігівщини, з розбомбленого Маріуполя. Деякі з них ще й досі не отямились, та й взагалі не можуть повністю усвідомити де вони і що відбувається.» [5] Як довго утримається такий призупинений стан, якими є траєкторії його подальших трансформацій, передбачати передчасно.

Другий образ – молоді та зрілі жінки, часто з дітьми дошкільного та шкільного віку, орієнтовані на роботу, на *«проект європейця»*, виявивши або побудувавши для себе та дітей перспективи подальшого життя. За даними аналітичного центру міжнародного агентства з працевлаштування Gremi Personal, яке опитало 1440 українців у Польщі (серпень 2022), лише 22,2% мають намір повернутися додому в найближчі три місяці, 35% збираються залишитися в Польщі щонайменше на рік, 25,6% планують повернутися Як тільки закінчиться війна, 17% не

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

планує повертатися в Україну. [6]. На початок навчального року близько 53% батьків планували віддати дітей до польських шкіл. Причини здебільшого відомі та зрозумілі, оскільки співвідносні з можливостями безпечнішого та гіднішого існування. Опанувати перспективу – багато в чому означає опанувати мову країни перебування. Аби потім отримати висококваліфіковану роботу у Польщі 52,8% працевлаштованих українців вже навчають польську мову, 35% збираються це робити найближчим часом [6]. Такою є практика і в інших країнах, які пропонують безкоштовні мовні курси. Це ніяк не утискає українську мову, яка принципово конкурує сьогодні лише з російською, що характерно для ідентичності *«проект українця»* в його найсильнішій версії, коли відмова від російської стає екзистенційним викликом, особливо для російськомовних громадян: «.. Російська залишалася для мене мовою матері й певною зв'язкою із домом і довоєнною життям, проте українська стала мовою вибору… Там, де всередині мене раніше була російська, сьогодні я відчуваю мертвого звіра…» [7].

4. Вкрай важливо зараз продовжувати спостереження за поспішною, але й у чомусь і загальмованою динамікою ідентифікаційних трансформацій, не прагнучи недвозначних висновків та оцінок. Можна лише констатувати, що множинні ідентичності українців, що визначаються різними контекстами воєнного часу, несумірністю життєвих випробувань, що випали, і можливостями заявити про це публічно, співвідносністю, так само як і невідповідністю, індивідуальної та колективної тотожності, відтворюють стан «нової нормальності страждання та справедливості» [8;2]. І в цьому слід ретельно розбиратися, маючи різні аналітичні інструменти.

References:

[1] Костенко Н. (2022). Трансформація ідентичностей під час війни: проблеми вивчення та соціологічні практики. Є. Головаха, С. Макеєв (Ред). Українське суспільство в умовах війни. 2022: колективна монографія. (сс. 305-316). Київ: Інститут соціології НАН України.
[2] Костенко Н. (2022) Всередині та поза межами ідентичності в культурному досвіді пандемії та війни. Соціологія: теорія, методи, маркетинг, № 2, 5-21
[3] Показники національно-громадянської української ідентичності (2022) *Пресреліз* Сергія Дембіцького. https://www.kiis.com.ua/?lang=rus&cat=reports
[4] Демократія, права і свободи громадян та медіаспоживання в умовах війни: результати опитування КМІС для ОПОРИ (2022),
[5] https://www.kiis.com.ua/?lang=rus&cat=reports&id=1132&page=1
[6] «Постійно хочеться прискорити темп». Телеведуча Лідія Таран — про страх повернутися та життя у Франції, де вперше опинилася не як

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

туристка (2022) 2 серпня 2022, https://life.nv.ua/ukr/znamenitosti/lidiya-taran-strashno-povernutisya-veducha-rozpovila-pro-zhittya-u-franciji-novini-ukrajini-50260578.html
[7] Скільки біженців планують повертатися до України — опитування українців у Польщі. Дзеркало тижня, 2 вересня 2022, https://zn.ua/ECONOMICS/skolko-bezhentsev-planirujut-vozvrashchatsja-v-ukrainu-opros-ukraintsev-v-polshe.html
[8] Краснящих А.(2022) Ія Ківа: Там, де всередині мене була російська мова, я відчуваю мертвого звіра. Українська правда, 24 липня https://www.pravda.com.ua/articles/2022/07/24/7359716/
[9] Chouliaraki, L. (2021). Victimhood: The affective politics of vulnerability. European Journal of Cultural Studies, 24 (1), 10-27.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Psychological well-being of anime subculture representatives

Yurchenko Anastasiia[1]

[1] Bachelor of Psychology;
Taras Shevchenko National University of Kyiv; Ukraine

Abstract. The article presents the results of a study on the psychological well-being of anime subculture representatives. The diagnostic methods used include the Rogers-Diamond Social-Psychological Adaptation Scale adapted by A.K. Osnytsky and the A. Perrudet-Badoux, G. Mendelsohn, J. Chiche Subjective Well-being Scale adapted by M.V. Sokolova. It was found that fans and enthusiasts of the anime subculture have a higher level of subjective well-being. However, representatives of the control group exhibit a higher level of social-psychological adaptation. It was revealed that anime fans have the highest level of self-acceptance, enthusiasts have a higher level of self-rated health, while the control group demonstrates internality. It has been proven that there is a non-linear relationship between the expression of psychological well-being and the social-psychological adaptation of respondents. The perspective for further research lies in identifying the psychological and socio-psychological factors that drive young people's desire to belong to the anime subculture.
Keywords: *well-being, anime, subculture, analyze.*

Problem Statement: The topic of psychological well-being gained popularity in the 1990s and remains relevant today, as studying its structure and regulatory pathways can contribute to enhancing people's welfare. Researchers have long been interested in subcultures or specific groups, which is also reflected in the media for mass consumption. However, negative attitudes towards individuals who differ in their interests from the majority still exist. In recent years, contemporary art and entertainment content from Asia, including music, films, animation, and comics, have gained incredible popularity worldwide. One of the first on this list is Japanese animation, which has gradually become commonplace and no longer evokes the same negative reactions from society as it did a few years ago. Anime and its aspects have been studied by numerous researchers throughout the 21st century. However, a comprehensive approach to the issue of psychological well-being among anime fans is still rare. In particular, less explored aspects are external factors

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

indicating the level of psychological well-being, such as indicators of social adaptation.

The aim of the article is to theoretically analyze and empirically investigate the psychological well-being of anime subculture representatives, identifying differences in its manifestations among different groups of respondents. Accordingly, the following objectives were formulated.

Theoretical Foundations of the Research

The topic of psychological well-being is quite popular at the moment. This subject gained momentum from the studies conducted by N. M. Bradburn and his work "The Structure of Psychological Well-Being." Its peak occurred in the 1990s and continues to be of interest until today [1]. Psychological well-being has multiple definitions depending on the approaches taken in its study. Two main approaches are hedonistic and eudaimonic. Representatives of the hedonistic approach include N. M. Bradburn, E. Diener, and D. Kahneman. They define this approach in terms of the pursuit of pleasure and avoidance of dissatisfaction [5]. The second approach is based on the idea of focusing on personal development and self-realization. Researchers of the eudaimonic approach include C. Ryff and A.S. Waterman [7]. In particular, C. Ryff developed the well-known "The Scales of Psychological Well-Being" questionnaire, which helps examine the main components of psychological well-being [5].

Furthermore, several theories and additions regarding the significance, characteristics, and components of psychological well-being have been presented. For example, there is the integrative approach proposed by R. Biswas-Diener, T. B. Kashdan, and L. A. King, who believe that aspects of both primary approaches can and should work together for greater effectiveness. T. Taylor, on the other hand, developed the theory of a neutral approach, which suggests criteria for assessing an individual's psychological well-being - markers that align with the main theories of well-being.

The study of psychological well-being among anime enthusiasts requires a special approach, as there is a considerable amount of research on fans of various orientations and subcultures, but the psychological study of anime fans is still underrepresented. These studies largely focus on anime enthusiasts who actively engage in various fan communities [3]. However, it has been found that anime fans often experience the consequences of stigmatization [4].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Nevertheless, representatives of this group have found ways to overcome these challenges through internal support and trust within the community, as well as through coping strategies such as cosplay and other forms of self-expression [2]. All of these factors, in turn, can contribute to enhancing one's psychological well-being.

Research Methodology.

The study employed various methods, including theoretical (analysis and synthesis, systematization and interpretation), empirical (survey method), mathematical-statistical data processing for quantitative data description and statistical inference, methods for comparing two samples, and correlation analysis. In terms of diagnostic tools, in addition to surveys, the Rogers-Diamond Social-Psychological Adaptation Diagnostic Technique adapted by A. K. Osnytsky and the A. Perrudet-Badoux, G. Mendelsohn, J. Chiche Subjective Well-being Scale adapted by M. V. Sokolova were used.

The study involved 178 respondents, including 120 women and 58 men aged between 15 and 32 (with an average age of 20.6). The respondents were divided into groups based on three criteria: the level of immersion in the subculture, the target audience of the respondents' favorite genre, and the target audience of their favorite anime series. Accordingly, the first classification revealed the following groups: anime enthusiasts, otaku (fans), and a control group. The second classification identified the following groups: control group, respondents representing the target audience of the shōnen genre (male teenagers), and respondents representing the target audience of the seinen genre (young adult males). The third classification yielded similar results to the second one: control group, respondents representing the target audience of shōnen anime (male teenagers), respondents representing the target audience of seinen anime (young adult males), and respondents representing the target audience of shōjo anime (female teenagers).

Table 1

A comparative analysis of the indicators of average psychological well-being among enthusiasts, fans, and the control group.

Scale	Groups of participants			Level of
	Sympathizers	Fans (otaku)	Control group	
Subjective well-being	5,39	5,24	4,73	,177
Stress and sensitivity	12,6	11,4	10,9	,073

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Table continuation 1

Signs accompanying the main psychoemotional symptoms	12,5	11,9	11,8	,687
Mood changes	7,10	6,48	5,88	,076
Significance of social environment	10,1	10,3	9,85	,860
Self-rated health	8,39	8	6,64	**,002**
Degree of satisfaction with daily activities	11,6	**13,1**	12,5	,075

Otaku or anime fans have a level of subjective well-being within the normal range. Regarding one component of well-being, the level of satisfaction with everyday activities, otaku have the highest level among all groups. Additionally, the fan group has higher average scores compared to the control group but lower than the enthusiast group. Therefore, we can conclude that the fan group has a lower overall level of subjective well-being compared to the enthusiasts.

Regarding some external indicators of psychological well-being and socio-psychological adaptation, both anime subculture groups have higher average scores than the control group. The fan group has the highest level of self-acceptance (r = 0.025) but the lowest level of internality among the three groups. Most indicators on the subjective well-being scale show inverse correlations with the significance levels of the socio-psychological adaptation measures. The highest significance levels are found in the correlations between "Subjective well-being" and "Adaptation" (r = -0.774) and between "Subjective well-being" and "Self-acceptance" (r = -0.694). The anime enthusiast group shows similar results, suggesting that the higher the level of respondents' adaptation according to the scale measures, the lower their level of subjective well-being.

Anime enthusiasts have a level of subjective well-being within the normal range. Overall, this group has the highest average scores across all well-being scales. Additionally, according to the results of a statistically significant difference, enthusiasts have the highest level of self-rated health (r = 0.002). The enthusiast group has the lowest level of self-acceptance among the three groups. All indicators on the subjective well-being scale show inverse correlations

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

with the significance levels of the socio-psychological adaptation measures.

The control group also has a level of subjective well-being within the normal range. At a tendency level, there is a difference observed on the subjective well-being scale, where the control group's average scores are lower compared to the two groups associated with the anime subculture. The control group has the lowest level of self-rated health. In terms of average scores, it has the lowest level across all socio-psychological adaptation scales. However, it has the highest level of internality (r = 0.028) among the three groups based on the results of a statistically significant difference. Although the control group still maintains a correlation trend according to the results of the correlation analysis, it exhibits significantly lower interrelationship levels between the scales of both measures.

Table 2

Comparative analysis of the average scores of psychological well-being among the control group and the groups of respondents representing the target audience of the Seinen and Shounen genres

Scales	Groups of participants			Level of significance
	Shōnen	Seinen	Control group	
Subjective well-being	5,33	5,24	4,52	**,045**
Stress and sensitivity	11,4	12	11,3	,526
Signs accompanying the main psychoemotional symptoms	12,5	11,9	11,4	,242
Mood changes	7	6,55	5,76	,063
Significance of social environment	9,72	10,8	9,48	,074
Self-rated health	8,49	7,59	6,36	**,000**
Degree of satisfaction with daily activities	**13,1**	12	12	,061

Group of respondents representing the target audience of shounen anime series have a normal level of subjective well-being. In terms of one component of well-being, satisfaction with daily activities, they have the highest level among all

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

groups. Overall, this group has the highest average scores across all scales. This is supported by a statistically significant difference, where the group of respondents representing the target audience of shounen genres has the highest level of subjective well-being among the three groups (p = 0.045). There is also a statistically significant difference in the "Self-rated Health" cluster, indicating that the group of respondents representing the target audience of shounen genres has the highest level of self-rated health (p = 0.000). The groups with favorite genres, on average, have lower scores in adaptation compared to the control group. According to the Kruskal-Wallis criterion, the group of respondents representing the target audience of shounen genres has the lowest level of self-acceptance. The groups of respondents belonging to the anime subculture and having favorite genres show an inverse correlation between most indicators of subjective well-being and the levels of social-psychological adaptation with varying levels of significance.

The group of respondents representing the target audience of seinen genres has a normal level of subjective well-being. Overall, the group of respondents representing the target audience of shounen genres has higher scores on all scales compared to the group of respondents representing the target audience of seinen genres. The level of satisfaction with daily activities is the same as the control group. On average, the group of respondents representing the target audience of seinen genres has the lowest scores on the scales of the social-psychological adaptation methodology.

The control group has scores of subjective well-being within the normal range. There is a tendency of differences in the indicators of subjective well-being, where respondents involved in the anime subculture have higher scores compared to the control group. The control group has the lowest scores of subjective well-being and self-rated health according to the results of the Kruskal-Wallis criterion. On average, this group has the highest scores on the scales of the social-psychological adaptation methodology. Additionally, this group has the highest scores in self-acceptance (p = 0.026) according to the results of the Kruskal-Wallis criterion. Although the control group still shows a correlation trend according to the results of the correlation analysis, the level of interconnection between the scales of both methodologies is significantly lower.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Table 3

A comparative analysis of the average indicators of psychological well-being among the control group and the groups of respondents representing the target audience of seinen and shounen anime series

Scale	Groups of participants			Level of significance
	Shōnen	Seinen	Control group	
Subjective well-being	5,24	5,38	4,5	**,042**
Stress and sensitivity	11,5	12	11,3	,600
Signs accompanying the main psychoemotional symptoms	12,3	12,3	11,2	,177
Mood changes	6,45	7,63	5,69	**,011**
Significance of social environment	10,1	10,4	9,35	,162
Self-rated health	7,98	8,29	6,38	**,001**
Degree of satisfaction with daily activities	**13**	11,5	12,2	**,032**

Group of respondents representing the target audience of shounen anime series demonstrates a level of subjective well-being within the normal range. Among the components of well-being, this group has the highest level of satisfaction with daily activities. According to the Kruskal-Wallis criterion, the group of respondents representing the target audience of shounen anime series has the highest level of satisfaction with daily activities (p = 0.032). Respondents who belong to the anime subculture and have favorite anime series show an inverse correlation between the indicators of subjective well-being and the indicators of the social-psychological adaptation methodology, with varying levels of significance.

The group of respondents representing the target audience of seinen anime series has a level of subjective well-being within the normal range. Overall, this group has higher average scores on all scales. According to the Kruskal-Wallis criterion, this group has the highest scores in subjective well-being (p = 0.042), mood change (p = 0.011), and self-rated health (p = 0.001). The group of respondents representing the target audience of seinen anime series has

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the lowest average level of indicators in the social-psychological adaptation methodology.

The control group shows indicators of subjective well-being within the normal range. There is a tendency for differences in the indicators of subjective well-being, with anime subculture participants having higher scores compared to the control group. The control group has the lowest indicators of subjective well-being, mood change, and self-rated health according to the Kruskal-Wallis criterion. On average, the control group has the highest scores on the scales of the social-psychological adaptation methodology. This group also has the highest scores in emotional comfort ($p = 0.035$) according to the Kruskal-Wallis criterion. Although the control group still exhibits a tendency according to the correlation analysis, it has a significantly lower level of correlation between the scales of both methodologies.

Conclusions.

It was found that fans of the anime subculture have a higher level of subjective well-being, while representatives of the control group differ with a higher level of social-psychological adaptation. Specifically, anime fans have the highest level of self-acceptance, enthusiasts have a higher level of self-rated health, and the control group shows a higher level of internality. However, among representatives of the anime subculture, a reverse correlation between their experience of psychological well-being and their level of social-psychological adaptation was found, indicating a non-linear relationship and the pronounced nature of these phenomena among the respondents. Therefore, certain behavioral manifestations of anime subculture members, which may appear maladaptive externally, do not necessarily indicate their psychological distress.

Comparing respondents based on their preference for genres or affiliation with specific target groups of anime series also reveals some differences. Depending on the respondents' genre preferences, the highest level of subjective well-being is observed in the group representing the target audience of seinen genres, the highest level of self-rated health in the group representing the target audience of shounen genres, and self-perception in the control group. Based on the respondents' affiliation with the target audiences of anime series, the highest level of subjective well-being, mood change, and self-rated health were found among the group representing the target audience of seinen

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

anime series, the highest level of satisfaction with daily activities among the group representing the target audience of shounen anime series, and the highest level of emotional comfort in the control group.

References:

[1] Bradburn, N. (1969). The structure of psychological well-being. Chicago: Aldine.
[2] Chen, J.-S. (2003). The comic/anime fan culture in Taiwan: With a focus on adolescents' experiences. Journal of Social Theory in Art Education, 23, 89- 103.
[3] Reysen, S., Plante, C., & Chadborn, D. (2017). Better together: Social connections mediate the relationship between fandom and well-being. AASCIT Journal of Health, 4(6), 68-73.
[4] Reysen, S., Plante, C. N., Roberts, S. E., Gerbasi, K. C., & Shaw, J. (2016). An examination of anime fan stereotypes. The Phoenix Papers, 2(2), 90-117.
[5] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. Annual review of psychology, 52, 141.
[6] Ryff, C. D. (1995)The Structure of Psychological Well-Being Revisited // Journal of Personality and Social Psychology. Vol. 69. № 4. – P. 719-727.
[7] Waterman, A. S., Schwartz, S. J., & Conti, R. (2008). The implications of two conceptions of happiness (hedonic enjoyment and eudaimonia) for the understanding of intrinsic motivation. Journal of happiness studies, 9(1), 41- 79.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Особливості дослідження моральної свідомості особистості в умовах війни

Василець Катерина Віталіївна[1]

[1] старший викладач кафедри практичної психології;
Київський університет імені Бориса Грінченка; Україна

Сучасне суспільство стикається з численними моральними проблемами, такими як етичні дилеми в науці та технологіях, моральні питання в медицині та біотехнологіях, моральні аспекти соціальної справедливості та екології. Дослідження моральної свідомості допомагає нам розуміти ці проблеми, їхні корені та вплив на суспільство.

Моральна свідомість має важливе значення для нашого індивідуального і суспільного функціонування. Вона сприяє формуванню наших особистих цінностей і норм, визначає межі поведінки і впливає на взаємодію з оточуючими. Моральна свідомість також відіграє роль у вирішенні моральних дилем, конфліктів і встановленні взаємин на основі справедливості та взаєморозуміння. Моральна свідомість - це внутрішній рефлексивний процес, який охоплює свідоме усвідомлення і оцінку моральних цінностей, норм, правил та відповідних дій. Вона включає у себе розуміння того, що є морально правильним або неправильним, почуття вини або обов'язку, а також здатність приймати морально обґрунтовані рішення. Вона формується і розвивається протягом життя під впливом різних чинників, таких як соціалізація, культурні стандарти, релігійні вірування та особистий досвід. Моральна свідомість може виявлятися в думках, емоціях, вчинках та взаємодії з іншими людьми.

Дослідження моральної свідомості спрямовані на розуміння її природи, розвитку та впливу на нашу поведінку та взаємини. Вони допомагають виявити, які фактори впливають на формування моральних цінностей та норм, які механізми розгортаються в процесі прийняття моральних рішень і як моральна свідомість сприяє розвитку етичних суспільств.

Питання моралі, моральності, моральних дилем та моральної свідомості часто ставали предметом дослідження різних

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

науковців. Вагомий внесок у вивчення моральної свідомості було зроблено Л. Колбергом [1] (рівні та стадії морального розвитку особистості) та ін, в контексті дослідження морального розвитку. Р. Павелків [2], А. Зимянський[3] досліджували моральну свідомость та самосвідомость особистості.

В умовах війни, дослідження моральної свідомості набує ще більше актуальності. Це пов'язано з тим, що під час війни особи можуть стикатися з серйозними моральними дилемами, коли вони змушені приймати складні рішення, які мають моральні наслідки. Наприклад, вони можуть зіткнутися з питанням між власною безпекою та допомогою іншим, або між вірністю військовим наказам і своїми особистими етичними переконаннями. Також війна призводить до тривалих стресових ситуацій, посттравматичного стресового розладу та інших психологічних наслідків. Ці фактори можуть впливати на моральну свідомість особистості, змінюючи її переконання та поведінку. Дослідження таких змін можуть допомогти виявити вплив військового конфлікту на формування моральних цінностей та розвиток психологічної резистентності.

Окрім дослідження змін у моральній свідомості цивільного населення, що спричинені війною, важливо досліджувати ці аспекти у військових, працівників ДСНС та медичного персоналу. Специфіка роботи в цих галузях з початком війни набула ще більшої стресогенності. Військові операції часто супроводжуються етичними питаннями, зокрема щодо застосування сили, цивільних жертв, використання заборонених засобів, побиття полонених та інших ситуацій, де моральність може бути під сумнівом. Дослідження моральної свідомості дозволяють аналізувати моральні аспекти військових операцій і розробляти етичні стандарти та протоколи поведінки.

Також враховуючи тривалість воєнних дій в нашій країні гостро постає питання розвитку моральної рефлексії та професійної підготовки фахівців, що безпосередньо беруть участь у воєнних діях чи ліквідації їх наслідків. Це може включати розробку етичних кодексів та навчання прийняттю морально обґрунтованих рішень в умовах війни. Такі дослідження допомагають розуміти, як війна впливає на моральну свідомість населення, які моральні дилеми виникають у військовому контексті та яким чином можна забезпечити морально обґрунтовану поведінку під час воєнного конфлікту.

Дослідження моральної свідомості в умовах війни також можуть сприяти покращенню культури безпеки і захисту прав людини під час воєнних дій. Вони дозволяють виявляти та

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

аналізувати порушення моральних принципів, що стосуються застосування сили, поводження з цивільним населенням та взаємодію з полоненими. Це може сприяти розробці механізмів відповідальності та запобіганню моральним порушенням у воєнних діях.

Основою таких досліджень може стати теорія моральних основ (ТМО), яку запропонували у 2004 році психологи Дж. Хайдт і Дж. Грехем [4]. Ця теорія висуває ідею, що моральна свідомість базується на широкому спектрі моральних основ або цінностей, які можна розподілити на п'ять категорій(Graham, & Haidt, 2013):

1) турбота (Harm) – схвалення турботи про близьких, про слабких і беззахисних, заборона на заподіяння емоційної та фізичної шкоди;
2) справедливість (Fairness) – справедливе, неупереджене ставлення, рівність, честь;
3) група (Ingroup) – відданість інтересам групи, нетерпимість до зради;
4) авторитет (Authority) – дотримання традицій, загальних правил, повага до влади, дотримання ієрархії;
5) чистота (Purity) – засудження огидних, ганебних учинків, розбещеності, схвалення чистоти думок і шанування святинь;
6) свобода (Freedom) – прагення відстоювати власну позицію та власні погляди [4].

ТМО наголошує на тому, що моральна свідомість формується на основі взаємодії цих різних моральних основ, і кожна основа може мати різний ступінь значущості для різних людей та культур[5]. Дослідження моральної свідомості в умовах війни на основі теорії моральних основ може надати глибокого розуміння та інсайту щодо моральних переконань та поведінки людей у цьому контексті. Спираючись на ТМО у дослідженнях можна виявити наявність та важливість різних моральних основ, що впливають на моральні роздуми та рішення військових і цивільного населення.

Наприклад, дослідники можуть проводити опитування та інтерв'ю з військовими та цивільними особами, щоб дізнатися, які моральні цінності та основи є найбільш важливими для них під час воєнного конфлікту. Це дозволить з'ясувати, які аспекти моральної свідомості активізуються в умовах війни, які принципи відіграють ключову роль у прийнятті моральних рішень та які фактори впливають на їх моральні вподобання та переконання.

Також можуть проводитися дослідження, спрямовані на

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

вивчення моральних конфліктів та дилем, з якими стикаються люди під час війни. Розуміння того, як різні моральні основи взаємодіють і впливають на вирішення таких конфліктів, може допомогти визначити способи покращення моральної підтримки та прийняття етичних рішень в умовах військових дій. Використання ТМО в дослідженнях моральної свідомості в умовах війни може також сприяти розумінню впливу культурних та соціальних факторів на моральні установки та дії.

References:

[1] Kohlberg, L., & Hersh, R. H. (1977). Moral development: A review of the theory. Theory into practice, 16(2), 53-59. doi: 10.1080/00405847709542675
[2] Павелків, Р. В. (2018). Рефлексія як психологічний механізм моральної саморегуляції поведінки особистості. Психологія: реальність і перспективи, 11, 5-10.
[3] Зимянський, А. Р. (2015). Соціально-психологічні передумови розвитку моральної самосвідомості у підлітковому віці. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, III (19), (38).
[4] Graham, J., Haidt, J., Koleva, S., Motyl, M., Iyer, R., & Wojcik, S. (2013). Moral foundations theory: The pragmatic validity of moral pluralism. Advances in experimental social psychology, 47, 55-130. doi: 10.1016/B978-0- 12-407236-7.00002-4
[5] Graham, J., Nosek, B.A., Haidt, J., Iyer, R., & Koleva, S. (2011). Mapping the moral domain. Journal of personality and social psychology, 101(2). 366-385. doi: 10.1037/a0021847

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Вплив домашнього насилля на психічний стан підлітка

Неманежина Анастасія Олександрівна[1], Федорова Ольга Сергіївна[2]

[1] викладач кафедри психології;
Запорізький національний університет; Україна

[2] соціальний педагог, письменник , науковий діяч, автор близька 15 авторських тренінгів, автор книги «Архитектура внутренего мира», автор «Методичних рекомендацій для фахівців, що працюють з людьми, які стали жертвами домашнього насилля. Та авторські розробки, що допоможуть зменшити відсотки жертв», couch, студентка факультету соціальна педагогіка-психологія;
Запорізький національний університет; Україна
працівник;
Економіко-правничий фаховий коледж Запорізького національного університету України; Україна

Анотація. Ми живемо у країні яка робить все можливе для зростання та розвитку підлітків , але з іншого боку ми маємо статистику згідно якої протягом 2021 року було зафіксовано понад 140 тис звернень громадян з приводу домашнього насильства, з яких 2075 звернень надійшло від неповнолітніх[1]. Однією з основних причин цього явища є те, що агресорами стають батьки, які в підлітковому віці пережили домашнє насилля. Таким чином, завчасно не вирішені наслідки психологічних травм підлітка від домашнього насилля стають тими чинниками, що породжують насилля в його родині, і в якій у дорослому віці він може виступати у ролі агресора. Це значно збільшує кількість психічно травмованих підлітків, що понесуть цей тягар у своє доросле життя. І це доводить необхідність пошуку дієвих форм і методів, як психологічної реабілітації підлітків, так і профілактичних заходів попередження домашнього насилля.
Ключові слова: *підліток, психологічний стан, домашнє насилля, психологічна травма, сексуальне насилля, фзичне насилля, психологічне насилля, економічне насилля, профілактика, ретравматизація, агенти соціалізації , соціалізація особистості.*

Основний виклад. Велика українська енциклопедія містить визначення поняття «насильство – це суспільні відносини, в ході якого одні індивіди (групи людей) за допомогою зовнішнього примусу, в тому числі що становить загрозу життю, підпорядковують собі інших – фізично або психологічно» [4]. В своїх роботах, Г. В. Ф. Гегель розглядав «насилля» як «узурпацію вільної волі в її наявному бутті» [25]. За визначення Л. М. Толстого, «ґвалтувати – значить робити те, чого не хоче той, над яким чиниться насильство» [5]. Американський філософ Ш. Волін, зазначає, що «violentia» з латинської мови - це «стихійний та некерований прояв сили на

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

противагу поняттю законного і нормального використання сили інститутом держави» [3]. Тому багато філософів також розглядали поняття «насилля», як спробу суспільства протидіяти державній владі. Згідно з Законом України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» від 7 грудня 2017 р. «домашнє насильство» це «діяння (дії або бездіяльність) фізичного, сексуального, психологічного або економічного насильства, що вчиняються в сім'ї чи в межах місця проживання або між родичами, або між колишнім чи теперішнім подружжям, або між іншими особами, які спільно проживають (проживали) однією сім'єю, але не перебувають (не перебували) у родинних відносинах чи у шлюбі між собою, незалежно від того, чи проживає (проживала) особа, яка вчинила домашнє насильство, у тому самому місці, що й постраждала особа, а також погрози вчинення таких діянь» [1].

Чинники насильницької поведінки досліджувалися такими видатними вченими соціологами та психологами, зокрема вітчизняними: О. Бандурка, А. Блага, В. Вітвицька, О. Джужа, Л. Завадська, Л. Кормич, Л. Крижна, Н. Лавриненко, І. Лавринчук, К. Левченко, Л. Леонтьєва, Л. Левицький, О. Матвієнко, Т. Мельник, Т. Мінка та інші. Аналізуючи їх наукові доробки ми можемо зробити висновок про те що домашнє насильство – це діяння (дії або бездіяльність) фізичного, сексуального, психологічного або економічного насильства, що вчиняються в сім'ї чи в межах місця проживання або між родичами, або між колишнім чи теперішнім подружжям, або між іншими особами, які спільно проживають (проживали) однією сім'єю, але не перебувають (не перебували) у родинних відносинах чи у шлюбі між собою, незалежно від того, чи проживає (проживала) особа, яка вчинила домашнє насильство, у тому самому місці, що й постраждала особа, а також погрози вчинення таких діянь. Визначення поняття «насилля» та «домашнього насилля» видатними діячами культури, поезії, науки, влади (табл.1.1.).

Таблиця 1.1.

Визначення поняття «насилля» та «домашнє насилля»

№ з/п	Автор та джерело	Коротке висвітлення думки щодо визначення поняття «насилля» та «домашнє насилля»
1.	Кейт Браун (американський політик, член Демократичної партії США) [43].	Домашнє насильство визначається в уряді як будь-який інцидент контролюючого, примусового або загрозливого поведінки, насильства або жорстокого поводження між

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Продовження табл. 1.1.

		особами у віці 16 років і старше, які є або були інтимними партнерами або членами сім'ї, незалежно від їх статі, сексуальної орієнтації.
2.	Марго Рот Шпігельман (письменик) [18].	Домашнє насилля-це процес через який у людини з'являються психотравми які не дають їй спокійно жити і мають дуже погоні наслідки .
3.	Донна Джексон Наказава (письменик)	Хвороби не з'являються просто так: їх джерелом може стати наше болюче минуле, і найчастіше - дитинство.
4.	Бессел Ван дер Колк (псіхіатр, та педагог, Бостон, США) [44].	Зцілення травмованих людей відбувається в рамках відносин: в колі сім'ї, поруч з близькими, на зборах товариства анонімних алкоголіків, ветеранських організацій, в релігійних комунах або на сеансах з психотерапевтом. Мета таких відносин - забезпечити фізичну і емоційну захищеність, включаючи захист від почуття сорому і страху осуду, а також виховати мужність, необхідне, щоб витримати, прийняти і переварити те, що трапилося.

Отже, в дослідженні, визначення «домашнє насилля – це не лише фізичне чи сексуальне насильство (побої чи зґвалтування), це і психологічний тиск (образи й приниження, ігнорування почуттів особи), і економічні утиски (заборона працювати чи контроль сімейного бюджету)».

Виділяють кілька класифікацій насильства: залежно від стратегії кривдника насильство може бути явним або прихованим (непрямим); часу дії — подія в минулому або сьогоденні; тривалості дії — може бути одиничним, систематичним або тривати роками [44]. Зазначимо, що у дітей, які зазнали насильства в сім'ї, як правило, домінують негативні емоційні переживання — гнів, лють, страх, тривога, занепокоєність. Саме тому важливо обговорювати з дитиною необхідність розповідати батькам будь-які інциденти, які викликають в неї емоційний та фізичний дискомфорт. Таке визначення дає можливість визначити в яких формах воно може проявлятися. Загалом виділяють такі види домашнього насилля: фізичне;

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сексуальне; психологічне; економічне.

Проте на основі досвіду роботи з сім'ями та безпосередньо з дітьми до вище сказаного можна додати й наступні типи жорстокого поводження з дітьми. Перший тип, дитина є свідком знущань над іншими членами сім'ї: батько б'є чи ґвалтує матір у присутності дітей; "погану" дитину фізично карають у присутності "хорошої" дитини; дитина є свідком фізичних знущань над іншою людиною, що не є членом її родини тощо. Другий – це використання привілеїв дорослих: поводження з дітьми як з рабами чи слугами; покарання, поводження, як з підлеглими; поводження як зі своєю власністю; відмова повідомляти про рішення, що стосуються відвідин та опікунства [23].

Що стосовно головних особливостей домашнього насилля то як правило, насилля в сім'ї має наступні особливості:

- Якщо вже мало місце фізичне насилля, то звичайно з кожним подальшим разом зростає частота його повторення і міра жорстокості.
- Насилля і образлива поведінка чергуються з обіцянками змінитися і вибаченнями, що приносяться кривдником.
- При спробі порвати відносини спостерігається ескалація небезпеки для жертви.
- Насилля в сім'ї відбувається в будь-яких шарах і категоріях населення, незважаючи на класові, расові, культурні, релігійні, соціально-економічні аспекти.

Домашнє насилля є сьогодні однією з найважливіших причин, які сприяють соціальному і психологічному нездоров'ю сім'ї, позбавляють її стабільності і безпеку.

Існування в суспільстві такого явища, як домашнє насилля може мати серйозні наслідки. Сім'ї, в яких відносини зазвичай побудовані на насиллі та приниженні, входять до групи соціального ризику, оскільки діти, що зросли в такій атмосфері стають жертвами насилля або самі піддають насиллю своїх близьких бо в них відбувається процес ретравматизації. Наприклад проаналізувати історію життя чоловіка - насильника, то часто з'ясовується, що він приніс в сім'ю модель поведінки своїх батьків. Жінки нерідко розказують, що хлопчики виявляють агресивність по відношенню до своїх молодших сестер, копіюючи відношення батька до матері.

Враховуючи усе сказане вище можна зробити наступний висновок до розділу один. В наш час профілактика домашнього насилля знаходиться фактично на нульовому рівні, проблема ні з профілактикою ні з протидією майже не як не вирішується і досліди проведені мною та їх результати оприлюднені нижче є

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

підтвердженням цього факту.

Домашнє насилля це поняття з яким затикається кожна держава світу ,незалежно від її економічного рівня . В Україні найчастіше жертвою є дитина головні показники що влада робить все можливе для майбутнього покоління : нові дитячі майданчики, дитячі садки ,безкоштовна освіта для певних верст населення ,але з іншого боку дивлячись статистику ,згідно якої За даними Національної поліції щороку в Україні реєструється понад 100 000 заяв та повідомлень про вчинення домашнього насильства. Так, протягом 2018 року в Україні до органів поліції надійшло 115 473 заяви та повідомлення про вчинені правопорушення та інші події, пов'язані з домашнім насильством, а в 2019 – вже 141 814. З числа поданих у 2019 році 139 933 надійшли від дорослих осіб, а 1881 – від дітей [18].

Проте це лише кількість жертв ,а що стосовно тих хто виступає в ролі свідка ,вони теж являються жертвами проте в їх випадку більше за все травмується психіка. Головна задача держави та інших органів це спливати вирішенню цієї проблеми як найшвидше швидше бо вона несе шкоду для психічного стану будь-якої людини ,особливо для дітей та підлітків.

Головною метою на основі всього ,що викладено у розділі один є запропонування як методів профілактики домашнього насилля як одного з головних чинників ,що травмує психіку так і зайнятися розробкою власних методів та форм відновлення травмованої домашнім насиллям психіки підлітка.

Теоретично дослідженно особливості домашнього насилля та його вплив на психічний стан підлітка дало можливість з'ясувати чинники домашнього насилля якими виступають: стрес на роботі; пияцтво; вживання наркотиків; запальний характер; виховна мета; образа. Також з'ясовано те, що психіка підлітка у період перехідного віку є досить чуттєвою та негативно вплинути на неї може як наявність насилля в родині так і інші проблеми що можить чекати на підлітка поза родиною і це може зумовити такі наслідки як думки про суїцид; селхарм; девіантну поведінку та інше. Маючи такі вихідні дані маємо можливість розробили заходи щодо зменшення ризиків отримання психічних травм у підлітковому віці від домашнього насилля.

З метою вивчення рівня на якому наразі знаходиться вирішення цієї проблеми зокрема було проведено ряд досліджень серед працівників освіти з метою з'ясування рівня їх обізнаності з теми домашнього насилля на інших видів насилля з якими може зустрітися дитина .

Опитування 1 було проведено за допомогою Google-сервісу

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

серед працівників освіти, де було отримано відповіді 85 осіб. Загалом опитування містило у собі 4 блоки: 1)уявлення про сексуальне насильство; 2)обізнаність у допомозі; 3)механізму надання допомоги; 4)аналізу власної компетенції що до виявлення жертв у сфері освіти та прогнозування ,що до набуття такої компетентності педагогічними працівниками в сфері освіти. Це свідчить, що на разі в сфері освіти є дефіцит педагогів спеціалістів, які компетентні с цього питання.

Отже, наше дослідження показало те, що на разі є дефіцит спеціалістів які обізнані у цій сфері це однією з причин дуже невтішної статистики . Так наразі є багато хороших спеціалістів проте вони мають ,або не достатньою кількість знань щодо питань ,або володіють вже застарілим та не актуальним досвідом, або зовсім їх не мають. Діаграма 1 – показує хто саме в освітньому закладі має бути найбільш компетентним у виявленні та наданні допомоги постраждалим від сексуального насильства (рис.2.3-2.5).

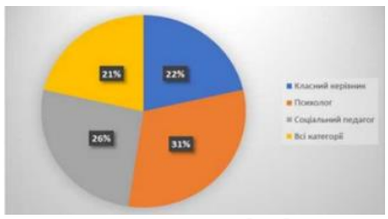


Рисунок 2.3

Діаграма результатів відповіді на питання 1

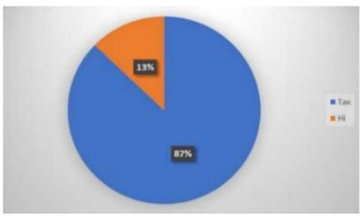


Рисунок 2.4

Діаграма результатів відповіді на питання 2

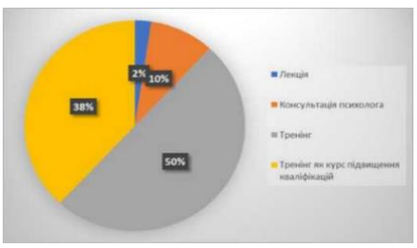


Рисунок 2.5

Діаграма результатів відповіді на питання 3

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Опитування 2

Було проведено опитування за допомогою Google-сервісу серед працівників освіти ,на опитування було отримано відповіді 45 осіб.

Загалом дослідження містить у собі наступні 4 блоки :

1) уявлення про насилля;
2) обізнаність у допомозі;
3) механізму надання допомоги;
4) аналізу власної компетенції що до виявлення жертв у сфері освіти та прогнозування що до набуття такої компетентності педагогічними працівниками в сфері освіти .Висновок тобто результат опитування свідчить що на разі в сфері освіти є дефіцит педагогів спеціалістів ,які компетентні с цього питання(рис.2.6-2.8).

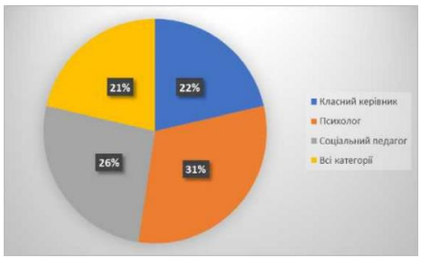


Рисунок 2.6

Діаграма результатів відповіді на питання 1

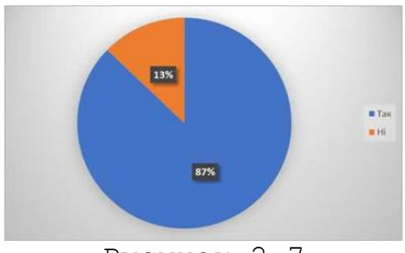


Рисунок 2.7

Діаграма результатів відповіді на питання 2

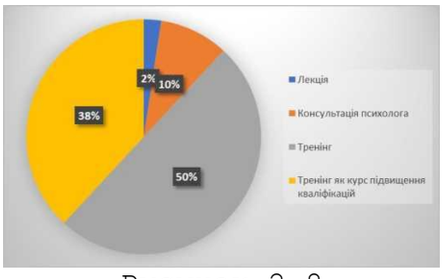


Рисунок 2.8

Діаграма результатів відповіді на питання 3

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Опитування 3

Також важливим питання яке постає є: «Чому ж жертва не звертається по допомогу?». На це питання відповідає опитування що було розроблено для вікової категорії 15-30 років, та проведено серед такої кількості людей (50 осіб) за допомогою Google-сервісу. В опитуванні були включені наступні питання:

1. Вікова категорія: (15-30 років).
2. Чи є у ваш досвід «домашнього насилля»? (Так/Ні)
3. Як на вашу думку, чи має наслідки для дитини ситуація, в якій вона стала свідком якогось з видів насилля (фізичного, психологічного, економічного, сексуального)? (Так/Ні)
4. Чи розумієте ви значення поняття «ратравматизації»? (Так/Ні)
5. Чи є в вас особисті «психотравми»? (Так/Ні)
6. Чи потрібно проводити роботу з учнями та батьками на тему «Домашнє насилля. Інформування та шляхи допомоги» (Так/Ні)(рис.2.9).

Рисунок 2.9

Діаграма результатів відповіді на питання 1

Таким чином, як показало дослідження більшість аудиторії не розуміє що стала жертвою та не розуміють куди треба звертатися з даною проблемою аби отримати якісну та швидку допомогу.

Існуючі служби, до яких, на сьогодні, можна звернутися по допомогу (Національна поліція України; психолог; телефон довіри; національна дитяча гаряча лінія; національна гаряча лінія з попередження домашнього насильства, торгівлі людьми та гендерної дискримінації тощо) чи хоча б отримати консультацію не можуть гарантувати анонімність, доступність, швидкість реагування, підтримку тощо. Це відбувається через брак міцної законодавчої бази, що б стояла на боці постраждалих та спостерігачів.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

На основі кожного з проведених опитувань було розроблено тренінги та проект що допоможе проводити їх систематично . Тренінги включають в себе наступні блоки нажаль лише один було проведено через військові дії .

Тренінг за результатами опитування 1.

Тема:Підвищення рівня компетентності вчителів з теми сексуального насилля.

Цілі тренінгу:1.Змінити рівень знань.2.Змінити рівень володіння навичками. Тренінг утримував наступні блоки (табл.2.5.)

Таблиця 2.5

Блоки тренінгу

№ з/п	Назва	Завдання кожного з блоків	Очікуваний результат
1.	Як виявити жертв сексуального насилля серед учнів.	Покращити рівень знань (розглянути цей вид насилля більш детально, розказати за якими ознаками можна виявити жертву, навчити застосовувати на практиці ці знання (закріпити результат за допомогою гри чи вправи),розібрати ,що саме не вийшло під час виконання	Учасники отримають нові знання (покращать вже існуючи) навчитися застосовувати їх на практиці.
2.	Як допомоги жертві сексуального насильства	Розповісти про існуючи варіанти допомоги, розказати які з них справді є ефективними та як їх правильно застосувати та куди можна звернутися,аби допомогти дитині. Як надати допомогу,аби не погіршити психологічний стан учня.	Учасники знають які з існуючих варіанти допомоги най ефективніші, можуть надати допомогу,що б не погіршити стан дитини та не нашкодити.
3.	Як подалати наслідки сексуального насильства	Проінформувати про те як допомогти жертві у подальшому повернутися до нормального життя та як попередити розвиток депресії та суїцидальних нахилів.	Учасники знають та можуть які умови слід створити для адаптації жертви до нормального життя ,та яку роботу слід провести з жертвою,аби попередити розвиток депресії та суїцідальних намірів.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Тренінг за результатами опитування 2.

Тема: Підвищення рівня компетентності вчителів з теми домашнє насилля.

Цілі тренінгу:

1. Змінити рівень знань.
2. Змінити рівень володіння навичками.

Таблиця 2.6

Блоки тренінгу

Назва	Завдання кожного з блоків	Очікуваний результат
Як виявити жертв домашнього насилля серед учнів .	Покращити рівень знань (розглянути види насилля, розказати за якими ознаками можна виявити жертву, навчити застосовувати на практиці ці знання (закріпити результат за допомогою гри чи вправи), розібрати ,що саме не вийшло під час виконання вправи).	Учасники отримають нові знання (покращать вже існуючи) навчитися застосовувати їх на практиці.
Як допомогти жертві домашнього насилля	Розповісти про існуючи варіанти допомоги ,розказати які з них справді є ефективними та як їх правильно застосувати та куди можна звернутися , аби допомогти дитині. Як надати допомогу, аби не погіршити психологічний стан дитини.	Учасники знають які з існуючих варіанти допомоги найефективніші, можуть надати допомогу,що б не погіршити стан дитини та не нашкодити .
Як подолати наслідки домашнього насилля	Проінформувати про те як допомогти жертві у подальшому повернутися до нормального життя та як попередити розвиток депресії та суїцидальних нахилів.	Учасники знають та можуть які умови слід створити для адаптації жертви до нормального життя, та яку роботу слід провести з жертвою, аби попередити розвиток депресії та суїцідальних намірів.

Результат який є на меті тренінгу: Учасники стануть більш обізнаними зможуть якісно надати допомогу та сприяти подальшому пристосування жертви до нормального життя . Тим самим рівень довіри до викладачів зросте та можна буде допомоги значно більшій кількості дітей.

Варіанти вирішення проблеми розглянутої в опитуванні 3. Виходячи з психологічної стратегії, краще допомогти може той, хто був у аналогічній ситуації – люди, які прагнуть

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

допомогти та мають певні знання (освіта – молодший спеціаліст або бакалавр, курси, тренінги тощо):

- тренінг з театральним мистецтвом «Спокійна родина – щасливий Я», підчас якого діти разом з батьками зможуть зіграти на сцені приклади певних конфліктних ситуації у родині на якому будуть обговорені певні класичні родинні проблемні питання та непорозуміння. Це дозволить кожному зробити певні особисті висновки та надасть стимулу покращити взаємовідносини у родині
- створення on-line підтримки в сучасному інтернет середовищі (FaceBook, Instagram, Viber, Telegram, WhatsApp). Консультанти мають вік довіри (16 – 25 р.), підтримка 24/7, анонімність, доступність, підтримка і після вирішення проблеми.

Також зазначю ,що в навчальних закладах повинна проводитися робота з студентами вже з перших днів навчання, тому що це дозволить «врятувати» майбутню особистість в процесі соціалізації та зменшити вплив ретравматизації в подальшому житті. «Поінформованість – це шанс на життя.»

Проте постає питання як само будуть проводитися ці тренінги і чи буде мати реалізацію ця ідея. Для цього запропоновано програму підготовки тренерів з вчительської категорії. На це питання дасть відповідь наступна розробка.

Проект „Школа тренерів (коучів)”.

1. Назва проекту : „ LIBERTAS ”.

Актуальність проекту : Наразі ми маємо статистику згідно з якою протягом 2019 року в Україні до органів поліції надійшло 122 973 заяви та повідомлення про вчинені правопорушення та інші події, пов’язані з домашнім насильством, а в 2020 - вже 161 784. З числа поданих у 2021 році 139 933 надійшли від дорослих осіб, а 1881 - від дітей. Проте це лише кількість жертв ,а що стосовно тих хто виступає в ролі свідка ,вони теж являються жертвами проте в їх випадку більше за все травмується психіка . Як наслідок ми будемо мати те ,що майже 50% тих хто був жертвою чи свідком може стати агресором у вже у своїй родині відтворювати певну модель поведінки яку він вважає нормою[26].

Що стосовно смертей через насилля то ця цифра становить 56 083 .Цифра е втішна бо всі ці люди могли бути працівниками певних сфер і продавати свої послуги на ринку праці [26].

Виходячи з цього можна зробити висновок про те, що ця проблема потребує негайного вирішення бо це дуже велика кількість смертей працездатних людей і згодом це може призвести до дефіциту спеціалістів на ринку праці тому нам

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

потрібні люди, що зможуть якісно надавати допомогу та попереджувати нові прояви насилля.

2. Опис проекту.

2.1. Проблема. За визначенням ВООЗ, насильство - це навмисне застосування фізичної сили або влади, дійсне або у вигляді загрози, спрямоване проти себе, проти іншої особи, групи осіб або громади, результатом якого є тілесні ушкодження, смерть, психологічна травма, відхилення в розвитку або різного роду збиток, або висока вірогідність настання перелічених наслідків . Мартиніканський психіатр, філософ та революціонер Франц Фанон зазначає, що: «Насильство - це людина, що відтворює себе» [24] . Закон України «Про запобігання домашнього насильства» трактує домашнє насилля, як дії одного члена сім'ї стосовно іншого, які порушують конституційні права та свободи людини, наносять їй моральну шкоду, шкоду її фізичному чи психічному здоров'ю [24].

Цю проблему можна було б вирішити якщо б була школа яка готувала кваліфікованих спеціалістів що мають достатній рівень знань з цієї теми та володіють всіма необхідними технологіями методами та навичками що б вчасно виявити жертву насилля та надати першу якісну психологічну допомогу .

2.2. Цільова група: Постраждалі від насилля вплив на яких буде безпосередньо здійснюватися через робітників ,що пройшли підготовку у школі тренерів та володіють навичками ,що дають змогу виявити постраждалих та надати первинну допомогу .

2.3. Мета проекту: Створення школи тренерів ,що буде підготовлювати спеціалістів для роботи з людьми ,що постраждали від насилля .

Стратегічна мета : Завчасного виявлення постраждалих та надання допомоги, підготовка кадрів ,сприяння зменшенню кількості постраждалих від насилля .

2.4. Цілі проекту: Підготовка фахівців, що мають знання з теми виявлення постраждалих та надання допомоги жертвам насилля та мають певні навички для роботи з ними та проведення консультацій.

2.5. Очікувані результати реалізації проекту: Ми отримаємо робітників ,що пройшли підготовку у школі тренерів та володіють навичками ,що дають змогу виявити постраждалих та надати первинну допомогу .Тим самим ми зможе знизити рівень насилля ,що призводить до смертей та тим самим запобігти новим проявам насилля та зберегти рівень праці .

2.6. Ризики: Відмова у проведенні тренінгів, проблеми із пошуком приміщення,та не набрати достатню кількість людей для навчання.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

2.7. План реалізації проекту.(Робочий план реалізації всього проекту (6 місяців)).

Таблиця 2.7

План реалізації проекту

Етап реалізації	Опис заходів для здійснення етапу	Термін реалізації етапу	Результати здійснення етапу
1.	**Підготовчий етап проекту.**	1-й міс.	
1.1	Знайти приміщення та облаштувати.	1-й міс.	Ми отримаємо приміщення яке буде підготовлено для проведення тренінгів.
1.2	Провести презентацію проекту для всіх соціальних структур, що будуть вістувати стекхолерами та , які зацікавлені в цьому проекті.	1-й міс.	Отримання підтримки стекхолдерів та укладання партнерських договорів.
1.3.	Створення сайту школи,створення дизайну та друк: буклетів, візитівок, методичних посібників , та розробка методичних матеріалів.	1-й міс.	Розроблені та надруковані інформаційні матеріали.
2.	**Основний етап проекту.**	2-3й міс.	
2.1.	Розроблення програми	2-3й міс.	Ми будемо мати програми згідно с яких буде організованно проведення тренінгів (програми можна розмістити на сайті організації за для того що б з ними можна було ознайомитися заздалегіть).
2.2.	Підготовка програми тренінгів .	2-3й міс.	Розподілені тренінгові програми за тематикою та іншими критеріями (також розміщення їх на сайті).
2.3.	Розробка та формування комплексу тренінгових вправ .	2-3й міс.	Посібник з вправами та методичними матеріалами що будуть використовувати підчас роботи (також розміщення їх на сайті).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Продовження табл. 2.7

2.4.	Створення календарних планів	2-3й міс	Створений календарний пан із запланованими заходами (також розміщення його на сайті).
2.5	Проведення перших тренінгів	2-3й міс	
2.6	Підготовка 5 тренерів що зможуть надавати послуги організації по за її межами	2-3й міс	Ми отримаємо фахівців що будуть надавати послуги організації по за її межами тим самим інформуючи про її існування більшу кількість людей
3.	**Підсумковий етап проекту.**		
3.1.	Проведення заключного моніторингу та оцінки ефективності роботи проекту.	4-6й міс.	Проведений заключний моніторинг
3.2.	Надання звіту	4-6й міс.	Звіт про результати проекту

2.8. Хід реалізації проекту та результати проекту ми плануємо регулярно висвітлювати у соціальних мережах , а також під час проведення круглих столів та прес-конференцій, а також результат можна побачити аналізуючи кількість осіб які відвідали школу у середньому це близько 550 так кількості тренерів що можуть надавати послуги школи в інших організаціях приблизно 5-7.

Як і багато інших країн Україна прагне досягти демократичного суспільства . Як відомо носієм демократії є особистість, якій притаманні такі цінності як: свобода (слова, думки, дії), моральна автономія (вільне самовизначення), людська гідність та соціальний порядок (умови упорядкованості, стабільності та безпеки) тощо. Така особистість має виховуватися в любові та повазі ,але наразі в нас існує одна з проблем яка цьому заважає і ця проблема - домашнє насилля над дітьми .Що б подолати цю проблему слід проводити заходи які будуть спрямовані на профілактику появи домашнього насилля. [16]. Але на сьогоднішній день не у всіх школах проводять такі заходи бо існує стереотип про те що у те що відбувається в родині має там і залишатися ,окрім цього як показало дослідження не всі працівники освітніх закладів є компетентними у цьому питанні ,ви спитаєте ,а чому вони мають мати знання з приводу

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

того як спілкуватися з дитиною що є жертвою домашнього насилля,а відповідь дуже проста така дитина може звернутися до будь-якого дорослого у школі якому довіряє і це може бути не завжди соціальний педагог чи психолог.

Таким чином, ураховуючи здебільшого негативні наслідки домашнього насилля над дітьми та насилля в цвілому , суспільство повинне спрямувати зусилля на його попередження та подолання означених наслідків, але що б це зробити хоча б ті люди що працюють у сфері освіти мають бути обізнаними в цьому питанні .Тому для цього слід працювати не лише зі здобувачами освіти ай з викладачами бо більшість викладачів є кураторами та класними керівниками і мають хоч малий вплив на батьків та їх дітей . Пройшовши хоч один тренінг на якому є конкретний алгоритм дій викладача у випадку виявлення жертви домашнього насилля та подальшої роботи з такою дитиною ми можемо ще й трохи пом'якшити пост травматичний період для дитини що стала жертвою. [11]. Якщо точніше то у цей період важливим є те що жертві слід допомогти відновити життєві цілі за допомогою залучення дитини до театральної діяльності у школі чи інших видів діяльності таким чином буде відбуватися й так скажемо профілактика того що б така дитина не стала агресором бо виходячи з аналізу багатьох наукових робіт можна остаточно зробити висновок проте якщо не працювати з людьми що стали чи свідками домашнього насилля то наслідок ми будемо мати те ,що майже 50% тих хто був жертвою чи свідком може стати агресором у вже у своїй родині відтворювати певну модель поведінки яку він вважає нормою.

Я вважаю що слід переглянути методи профілактики домашнього насилля та внести в них певні зміни бо нажаль половина з тих які існують на даний момент є не ефективними та не дають відповідь на питання :Що робити якщо ти став свідком домашнього насилля вся проблема в тому що якщо тобі не має 18 і в тебе не має близьких родичів то шанс на допомогу практично не має бо заяву про насилля не має писати лише людина по відношенню до якої відбувається насилля.

Також я найближчим прагну до створення школи тренерів яка буде займатися підготовкою фахівців, що мають знання з теми виявлення постраждалих та надання допомоги жертвам насилля та мають певні навички для роботи з ними та проведення консультацій.

References:

[1] Закон України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» від 07.12.2017 р. № 2229-VIII https://zakon.rada.gov.Ua/laws/

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

show/2229-19#Text
[2] https://www.ukrinform.ua/rubricsociety/3103525-vipadkiv-domasnogo-nasilstva-za-rik-pobilsalo-vdvicismigal.html
[3] Насилие / Гусейнова А. А. // Нанонаука — Микола Кавасіва [Электронный ресурс]. — 2013. — С. 104—105. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. Ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 22). — ISBN 978-5-85270-358-3.
[4] Пивоєв В. М. Философия: учебное пособие для гуманитарных факультетов. Часть II. Основы философских знаний / В. М. Пивоев. - Москва, 2013. - 435 с. - (Директ-Медия).
[5] https://hudoc.echr.coe.int/eng#{«fulltext»:[«barsova»],»itemid»:[«001196880»]}
[6] Гругман Р.А. Женщина и война. От любви до насилия / Р. Гругман. - 2018.
[7] Межведомственное взаимодействие в профилактике семейно-бытового насилия. Государство и НКО : материалы «круглого стола» (26 февр. 2019 г.) : сб. науч. Ст. / под ред. Е.Ф. Лаховий, Г.И. Клімантовой. -, 2019. - 109 с.
[8] Кочарян О. С., Лісеная А.М. Навчальний посібник «ПСИХОЛОГІЯ переживання» Харківський Національний Університет імені В.Н. Каразіна, 2011. -240 с.
[9] Кон І.С. Психологія ранньої юності Книга для вчителя, -Видавництво «Просвещение», 1989. - 255 с .;(Психол. Наука - школі). - ISBN5-09-001053-6
[10] Салліван С., Стек Г.. Інтерперсональна теорія в психіатрії. Видавництво: КСП; 347 с.; 1999 р. ISBN: 5-88596-011-9.
[11] Леонтьєв А. Н. Проблеми розвитку психіки / А. Н. Леонтьєв // Діяльність. Свідомість. Особистість. - М.: [б. в.], 1975.
[12] Layden, E.A. Loneliness predicts a preference for larger interpersonal distance within intimate space / E.A. Layden, J.T. Cacioppo, S. Cacioppo // PloS ONE. - 2018. - Vol. 3. -e0203491. URL: https://doi.org/10.1371/joUrnal.pone.0203491 (дата звернення: 11.06.2020)
[13] Малишева С.В. «Образ Я» і уявлення про сверсників у підлітків, які переживають самотність: автор. Дисертація на здобуття наук. Ступеня канд. Психол. Наук: 19.00.07 «Педагогічна психологія». МГУ ім. М.В. Шикіна О. А., Айдарова Е.Н. Теоретичні підходи до проблеми самотності: від «патології» до ресурсу. Журнал «Світ педагогіки і психології» № 8 (37) Серпень 2019

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Роль негативних психологічних факторів у формуванні особистості серійного вбивці

Ризун Яна Володимирівна[1]

[1] студентка III курсу;
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова; Україна

Серійні вбиці виступають тим феноменом, який завжди цікавив людей. Серійні вбивці подекуди навіть мають свій культ їх обожнювання: такі імена як Теодор Банді, Джеффрі Дамер, Джон Уейн Гетсі сьогодні відомі в кожному куточку світу «завдяки» своїм резонансним вбивствам, в яких кількість жертв сягає велике число осіб. Варто уважніше придивитися до особистості серійного вбивці з психологічної точки зору, та спробувати зрозуміти, чому люди стають серійними вбивцями.

Серійні вбивства вирізняються своєю мотивацією та характеристикою. Основою мотивації вчинення серійних убивств виступають негативні психологічні чинники, які значною мірою впливають на «зрощення» серійного вбивці. Зокрема слід зазначити про такий аспект, як сімейна обстановка та стосунки з батьками, а також самі стосунки між батьками. Не всі люди знаходять спосіб конструктивно вирішити власні внутрішньо особистісні конфлікти, початок яких ще закладений в час формування особистості в межах сім'ї, тому це може вилитися в формування відомих прикладів серійних убивць.

Так, однією з причин виникнення цього феномену в людини вважають почуття неповноцінності, неадекватності, які часто трапляються у жертв насильства та сексуальної експлуатації в дитинстві. Багато з майбутніх серійних убивць походили з неблагополучних, бідних родин і подальші серійні вбивства були елементом компенсації та відплати за приниження і насильство, заподіяне щодо них. Нерідко таке приниження й насильство могло бути не лише з боку соціуму поза сім'єю, а й з боку сім'ї. Прикладом може слугувати особистість Чарльза Менсона, який був лідером угруповання «Родина», яке вчиняло численні вбиства. Сам Чарльз Менсон не характеризується як

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

серійний убивця. Він виріс у неповній сім'ї, терпів знущання з боку дядька, який змушував його ходити в школу в жіночій сукні, і був відданий в інтернат матір'ю, що, ймовірно, страждала на алкоголізм [1].

Вагому роль серед психологічних чинників формування особистості серійного вбивці відіграє факт травматизації від сексуального насилля, який констатований у певної частки серійних убивць. Дослідження свідчать, що 80% серійних убивць переживали сексуальне, емоційне, економічне чи фізичне насильство у дитинстві. Це могли також бути і інші серйозні травмуючі події. Наприклад, у 2018 році британська медсестра задушила 300 немовлят у лікарні, бо сама втратила дитину. Вона вважала, що таким чином позбавляє інших жінок страждань у майбутньому [2].

Серед більш відомих прикладів впливу травмуючих подій на людину можна згадати про Теда Банді. Він є всесвітньо відомим серійним американським убивцею, який причетний до позбавлення життя багатьох молодих жінок та дівчат (понад 100 осіб). Під час його останнього суду, яким для нього було призначено покарання в вигляді смертної кари, він сказав, що причиною серії його вбивств став вплив порнографії в молодому віці [3].

Водночас психіатри припускають, що на психічне здоров'я Теда вплинули й інші факти з його життя: момент, коли він дізнався, що його сестра насправді є його матір'ю (він був позашлюбною дитиною, особа батька невідома, тому його бабуся та дідусь видавали його за власного сина); розрив стосунків із дівчиною з університету; спадковий елемент (дід хлопчика ненавидів меншини, бив дружину, жорстоко поводився з тваринами) [3]. До речі, зоосадизм також є однією з ознак того, що людина може бути потенційним серійним убивцею. У дослідженні «Refining the Link Between Animal Abuse and Subsequent Violence» проаналізовано поведінку 44 серійних вбивць. У результаті визначено, що 73% травмували або вбивали тварин у дитинстві чи підлітковому віці до того, 55% – катували тварин [4].

Трапляються не лише соціальні, а й біологічні причини «становлення» серійних убивць. Наприклад, існує такий розлад, як гоміцидоманія – патологічна потреба позбавляти інших істот життя. Ця потреба виникає внаслідок наявності в людини нестачі нейронів у лобовій корі мозку, які відповідають за переживання й логіку, тому люди з таким розладом можуть вбивати з біологічної причини [2].

Стосовно біологічних та соціальних начал особистості

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

серійного вбивці існує певний конфлікт, тому що, як стверджують науковці, ніякого психотипу не існує, тому що занадто мало матеріалу для узагальнення. Маніяків-вбивць всього кілька десятків, і скласти якесь типове середнє подання технічно неможливо, враховуючи ще й той факт, що вони всі абсолютно різні. Складність упіймання маніяків саме в тому, що немає ніяких зовнішніх або психологічних ознак. Так, можна говорити, що всі соціопати – серійні вбивці, і навпаки. Точно так само, як і те, що людина, яка пережила насильство в сім'ї, обов'язково вчинить кримінальне правопорушення. Фактори занадто різноманітні для того, щоб скласти чітку класифікацію [1].

З усім тим, негативний вплив психологічних факторів на людину не можна помітити з першого погляду, тому жодна пересічна людина не зможе з першого погляду визначити, чи є особа серійним убивцею. Самі серійні вбивці можуть бути двох типів: організований несоціальний та дезорганізований асоціальний. Організований несоціальний убивця – типовий приклад прекрасного чоловіка, хорошого колеги та доброго сусіда. Ці люди володіють високим інтелектом (інтелект одного з серійних вбивць, Едмунда Кемпера, складав 150 пунктів IQ); вони контролюють себе, слідкують за власним зовнішнім виглядом, а також вони є соціопатами, які відкидають від себе суспільство.

На відміну від таких людей, дезорганізовані асоціальні вбивці – це люди, яких суспільство відкидає від себе. Такі серійні вбивці є психічно нездоровими, через що є неосудними, вчиняють вбивства під впливом «голосів», галюцинацій, вони хаотичні у своїх діях, не продумують деталі вбивства та загалом не вписуються в образ «прийнятного» члена суспільства [5, с. 136].

Таким чином, можна зробити висновок про те, що негативні психологічні фактори в житті серійних убивць здійснювали вагомий вплив на їх формування як особистостей, оскільки дослідження констатують, що переважна більшість серійних убивць потерпали від того чи іншого виду насильства в дитинстві. Потерпання від насильства могло бути як у межах сім'ї, так і поза її межами. Унаслідок цього майбутні вбивці здобували певні мотиви вчинення своїх діянь: бажання довести своє значення, продемонструвати свою владу, помститися тощо.

З усім тим, кожна людина індивідуальна і кожен переживає свій внутрішньо особистий конфлікт по-своєму, тому було б нерозумно говорити, що будь-хто, хто потерпав від насильства, обов'язково стане серійним убивцею. Ці фактори дуже

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

різноманітні, тому скласти чітку класифікацію тільки тих факторів, вплив яких сприяє формуванню особистості серійного вбивці, не видається можливим.

References:

[1] Фізіологія серійного вбивці: чим мозок злочинця відрізняється від інших. URL: https://bit.ly/3LW4iFD
[2] Психіатр Спартак Суббота: У світі серійних маніяків, які вбили лише п'ять осіб, вважають дилетантами. URL: https://bit.ly/3O0EH0R
[3] Найпривабливіший вбивця: історія Теда Банді – жорстокого маніяка, який став зіркою. URL: https://bit.ly/3MhhDd7
[4] Вбивці тварин лишаються на волі. URL: https://bit.ly/3M2qAFY
[5] Васюк К.М. Психологічні особливості основних типів серійних убивць. *Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу, наукових працівників і здобувачів наукового ступеня за підсумками науково-дослідної роботи за період 2019-2020 рр.* (квітень-травень 2021 р.. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2021. URL: file:///C:/Users/User/Downloads/10302-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-20494-1-10-20210624%20(2).pdf

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Стрес спортсменів після травми

Яцук Наталія Василівна[1], Федорова Ольга Сергіївна[2]

[1] кандидат наук з державного управління, доцент кафедри туризму та готельного господарства, начальник відділу соціально-виховної роботи;
Економіко-правничий фаховий коледж Запорізького національного університету України;
Україна

[2] соціальний педагог , couch, студентка факультету соціальна педагогіка-психологія;
Запорізький національний університет; Україна;
працівник;
Економіко-правничий фаховий коледж Запорізького національного університету України;
Україна

Анотація. У будь-якому виді діяльності та життєвій сфері ми можемо стати жертвою стресу. Стрес це поняття яке присутнє й спортивній сфері бо тут к і в інших спортсменів чекають досягнення травми програші та багато інших факторів що можуть пригнічувати моральний стан. Тому головною метою буде вивчення особливостей перебігу спортсменів після отримання травми.
Ключові слова: *спорт, стрес, страх , гнів, смуток, фаза заперечення ,сфера людської діяльності.*

На думку багатьох фахівців (Р.С. Вейнберг, Д. Гоулд, 2001; А.Д. Гіссен, 1990; В.С. Келлер, В.М. Платонов, 1993 та ін.), спорт вищих досягнень є сферою людської діяльності, для якої характерний підвищений рівень травматизму. Проблемам запобігання травматизму присвячено численні дослідження [1, 9]. Серед чинників, що спричиняють спортивні травми, окрім фізичних факторів, є психологічні. Це індивідуальні особливості особистості, рівень стресу, наявність попередніх стресорів [2]. Деякі автори (О.А. Єфімова, 1997), вказують на виникнення психотравмуючого стресу, внаслідок фізичної травми, проте не розкривають особливостей реагування особистості на травматичний стрес. У багатьох випадках саме травматичний стрес стає основною причиною, що перешкоджає поверненню спортсмена до професійного спорту. Однак аналіз спеціальних науково-методичних даних засвідчив про недостатність психологічних досліджень травмованих спортсменів.

Після травмування в більшості спортсменів спостерігається фаза заперечення. Перебуваючи в стані шоку, вони не вірять,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

що зазнали травми. Після усвідомлення реальності ушкодження настає фаза гніву. Фаза «укладання угоди» характеризується тим, що спортсмен намагається обґрунтувати уникнення реальності ситуації. За четвертої фази відбувається цілковите усвідомлення факту травми та її наслідків. Травмований, розуміючи, що він більше не зможе займатися, впадає в депресію та зазнає відчуття невизначеності стосовно своїх майбутніх занять. Коли спортсмен позбувається депресії та готовий зосередити всі свої сили на процесі реабілітації й поверненні до рухової діяльності, настає фаза сприйняття. Слід зауважити, що швидкість та легкість перебігу всіх п'яти етапів можуть істотно коливатися в залежності від індивідуальних особливостей спортсмена. Разом з тим, якщо розглядати здоров'я як матеріальне благо [4], то отримання травми можна трактувати як втрату. Важливим в цьому сенсі вбачається неможливість повернення до професійного спорту [6]. Переживання травмованим горя є нормальною реакцією на втрату здоров'я. Проте існують і так звані «ненормальні» реакції на травму. Дані A. Petitpas, S. Danish [10] вказують на деякі з них: «втрата власного образу» - коли спортсмени більше не можуть брати участь у змаганнях внаслідок травми, вони «втрачають» частину себе, що серйозно впливає на самосприйняття; втрата впевненості у власних силах, що призводить до зниження рівня мотивації, негативно впливає на рівень рухової активності, а також може призвести до додаткової травми, оскільки спортсмени намагаються компенсувати втрату впевненості надмірними зусиллями. Спираючись на результати теоретичного аналізу факторів емоційного впливу в спортивній діяльності та врахування особливостей перебігу в спортсменів реакції на травму, можна побудувати теоретичну модель, компоненти якої вказують на можливі причини, що визначають стан переживання травмованого [7].

Якщо ми розглянемо літературу, то виявимо, що Андерсен і Вільямс (1988) розробили модель, в якій було запропоновано, що стрес-реакція була результатом **а двонаправлений зв'язок** між когнітивними оцінками спортсмена про зовнішню ситуацію (фактори навколишнього середовища), потенційно стресових, і фізіологічні та уважні аспекти стресу (внутрішні чинники), де обидві ці когнітивні оцінки і фізіологічні та уважні реакції на стрес постійно змінюються.

Ця модель також намагалася пояснити взаємозв'язок між психологічними факторами та вразливістю до травм, включаючи

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

їхню спортивну історію, а також емоційні реакції потерпілого спортсмена. Завдяки цьому можна було здійснити **психологічне втручання для запобігання травм або реабілітації та спортивної реабілітації пораненого спортсмена.**

Існує низка умов, в яких стрес і страх невдачі загострюються. Вік спортсменів впливає на виникнення стресу, будучи більш схильним до стресу наймолодшим (від 10 до 19 років) та найстарішим (з 40).

Слід також враховувати, що це стан стресу не впливатиме як на тих, хто практикує фізичну активність для відпочинку, так і тих, хто займається конкуренцією .

Психологічні втручання після травми покращують добробут спортсмена під час реабілітації. Контроль їх емоційних реакцій у цій несприятливій ситуації дозволить краще і швидше відновити, основною метою якого є ефективна реабілітація спорту.Podlog et al. (2011) виявили це Найчастішими змінами, що діють проти спортсмена, є : тривога рецидиву, страх не повертатися до попереднього виконання, відчуття ізоляції, відсутність ототожнення з їхньою спортивною практикою, недостатня соціальна підтримка з боку інших або спортивної сфери та надмірний тиск, який спричиняє такі негативні почуття, як страх , гнів, смуток.

Тому для того, щоб працювати над психологічною підготовкою за травмою, важливо оцінити:

- Ситуації поза спортивним середовищем, які можуть викликати стрес спортсмену.
- Вимоги, специфічні для навчання.
- Вимоги конкуренції.
- Попередня історія травм.
- Вплив публіки або засобів масової інформації на спортсмена (якщо є).

Також слід зауважити про те що існують різні за інтенсивністю ступені стресу:

1) Слабкий – радше незначна мобілізація, психічний стан не змінюється, фізичних та фізіологічних змін не відбувається.

2) Середній – зміни у психічному та соматичному станах відчутні та, як правило, приємні:

- організованість;
- зібраність;
- підвищена працездатність (дещо змінений стан свідомості, коли начебто в тобі хтось сидить і виконує злагоджені дії).

3) Сильний – супроводжується розладом основних фізичних,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

фізіологічних і психічних функцій:

- неприємні відчуття;
- погіршення свідомого контролю;
- порушення когнітивних процесів (з такого стану слід неодмінно та якнайшвидше виходити).

Також слід зауважити що виділяють дві форми стресу. Хороший стрес або еустрес – стан, у результаті якого підвищується резерв організму, відбувається адаптація до зовнішнього стресового чинника. Цей різновид стресу охоплює всі реакції організму, які забезпечують термінову адаптацію до нових умов.

Усе нове (нові інформація, люди, обставини, робота тощо) – стрес для організму. Наприклад, дитина йде в 1 клас – це хороший стрес. Але з часом вона адаптується і, якщо немає сильних навантажень, стрес повертається на нормальний рівень.

Еустрес може переходити в дистрес і бути небезпечним, коли затягується на тривалий період. Наприклад, якщо на роботі були завдання, був результат, а потім раптом з'явився проєкт, який замовники постійно повертають.

Поганий стрес або дистрес. Якщо його в житті багато, це підриває здоров'я людини та може призвести до важких захворювань. Зараз лікарі ознайомлені зі психологією та наслідками стресу – і це добре. Адже, буває, у людини немає великої причини хворіти, а постійно "вилазить" то одне, то інше. Тоді лікар може порадити звернутися до психолога чи психотерапевта.

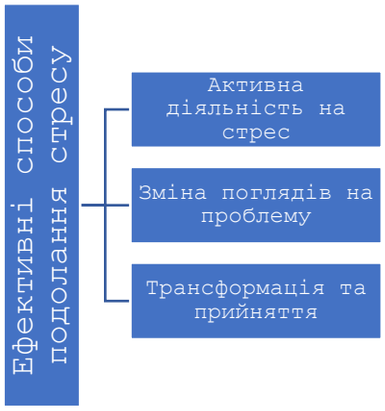
Спеціалісти спостерігають, що спричиняє такий стан людини, як вона живе, що в неї зі взаєминами, навантаженням, рівнем стресу, як вона це регулює. Часто з'ясовується, що в цьому і проблема: людина, живучи у великому стресі, навіть не зауважує його.

Різниця між переживаннями, які призводять до еустресу та дистресу, визначаються невідповідністю між досвідом, особистими очікуваннями та ресурсами для подолання стресу. Тобто еустрес – це коли є якесь випробування, але в людини є достатньо ресурсів, тому вона долає його. Дистрес – це коли навантаження не відповідає ресурсам, що має людина.

На основі інформації сказаної вище ми можемо поговорити про альтернативні методи боротьби зі стресом які будуть дієвими та актуальними у наш час.

Ефективні способи подолання стресу можна розділити на 3 категорії.(Схема 1).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Ось тепер ми можемо більш детально розглянути кожну з локацій схеми.

1. Активно діяти на стресор та змінювати ситуацію.

2. Змінювати погляд на проблему

- трансформація інтерпретації: «Все не настільки погано»;
- спроба відшукати позитивні наслідки або сторони ситуації;
- зміна погляду на проблему: «Мені краще, ніж іншим», але в жодному разі не «Я кращий за інших»;
- уникання-вичікування;
- гумор.

Згадаймо В. Франкла— гумор був потужним засобом піднятися над жахіттями концтабору.

3. Вирішення, трансформація, прийняття проблеми:

- вживання ліків (інколи для початку виходу зі стресу без білків не обійтися);
- вправи на релаксацію;
- фізична активність (японці вигадали опудала босів, яких можна побити; тисячоліттями переживання емоцій було пов'язане із рухливою активністю, проте обсяг фізичних зусиль зменшився у 100 разів проти XIX ст.);
- сміх, плач;
- свіже повітря;
- водні процедури.

Псевдоподолання: надмірне вживання кофеїну, тютюну та алкоголю.

Існують також комплексні способи подолання:

- допомога іншим (згадаємо В. Франкла: «Сенс життя людини виходить за межі власного его»);
- віра, релігія.

Як власну ідею я можу запропонувати один із методів який

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

було використано мною під час реабілітації після отримання спортивних травм. Це було щось схоже на квадрат Декарта проте сенс був трохи в іншому. Якщо дати назву цій вправі то це буде «5 причин чому». Тобто все включає в себе декілька блоків в моєму випадку так я розглянула чому я отримала травму чому я маю не опускати руки та чому я маю не дивлячись на біль ходити.

Якщо у вигляді схеми представити то буде якось так.

Фізичні відчуття	Моральні відчуття
Чому я відчуваю біль та інше.	Чому мене це бентежить та інше.

Вправа направлена на розуміння та покращення свого морального та психічного стану адже коли та розумієш сому відбувається так то можеш почати шукати рішення як це виправити чи покращити.

Отже проаналізувавши сказане вище можна зробити висновок що якщо поглянути на стрес під іншим кутом то його можна сприймати як спосіб самовдосконалення тобто виділити для подолання ті методи та сфери які ви весь час хотіли пропрацювати проте не могли з ряду певних причин .

References:

[1] Гринберг Д. Управление стрессом./ Д. Гринберг. – СПб: Питер, 2002. 496 с
[2] Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. / Л.А. Китаев-Смык. – М.: Наука 1983. - 370 с.
[3] Марищук В.Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. / В.Л. Марищук, В.И. Евдокимов. – СПб.: Издательский дом «Сентябрь», 2001. - с. 52—60; 81—85.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

The communicative models in the framework of public discourse

Skichko Anastasiia[1]

[1] Ph.D. student;
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»;
Ukraine
University of Granada; Spain

Discourse study is regarded to be a vital linguistic plane for discovering a speaker's manner of construing speech, language competencies, mood, traits of character, etymological distinctions, and national peculiarities [7; 6; 5; 2; 3; 4;1]. With regard to the ongoing reality, a remarkable speaker is initially viewed as an extraordinary personality who contributed significantly to the development of socially primordial domains. Meanwhile, technological progress and fundamental shift provoked by the policy trajectory to freedom, fight for rights, dignity, and respect have considerably changed the way of construing the structure of communicative messages within the public discourse.

With this in mind, each public speech comprises two fundamental models of communication such as interactional and transactional. Shannon & Weaver are the first scholars who introduced the interactional model applying it to the principle of speaking on the phone. In addition to this, they equate speaker to 'source', telephone to 'channel', and audience to 'receiver'. Consequently, these postulates originate from the "The Mathematical Theory of Communication" which was eventually structuralised by Wilbur Schramm in 1954 [8, p.3-26].

In light of this theory, the model was further elaborated and enlarged by adding encoding and decoding components that influence the general understanding of a message. Encoding portrays the actions of a source and the process of "heating a message, adapting it to the receiver, and transmitting it across some source-selected channel" [10, p.17]. Decoding as a vital process is observed to be described as "hearing or

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

seeing a source's message, interpreting the source's message, evaluating the source's message, and responding to the source's message." In the final process of coding, there is feedback, the stage when a receiver processes the obtained massage and gives a verbal or non-verbal reaction to a source [10, p.17].

Schramm regards feedback as a multifaceted phenomenon acquiring three forms. The first one is *direct* when the receiver orally represents his opinion or reaction to the perceived information. The second form is *moderately direct*, produced by non-verbal means of communication showing inner appraisal or disagreement through body movement or gestures. And finally, the last one is *indirect* that evokes a vast amount of time after the decoding process and a receiver's feedback. Accordingly, Schramm gives an instance of the election process after the presidential rally during which the candidate for the presidential post agitates a dozen of citizens to vote on his behalf. However, it is worthwhile to point out that the election process always happens over a long period of time, hence, then, a candidate could receive feedback in a long-term perspective [8, p.3-26].

To proceed, Wrench, Goding, and Johnson developed the idea that the meaning of any expression lies "inside people", not words. They outline that each speaker should first examine his target audience, cultural predominance, nationality, and age and only after that make the right language choice in order to foster mutual understanding [9, p.23].

To conclude, two models of communication may be differentiated such as interactional and transactional in the framework of public discourse. In alignment with the theory, there are three processes construing these two models such as encoding, decoding, and feedback. At the same time, feedback could be of two types direct and moderately direct according to particular situations and the mode of delivering speeches.

References:

[1] Allan, K., Givon, T., & Givón, T. (1987). Topic Continuity in Discourse: A Quantitative Cross-Language Study. *Language*, *63(1)*, 160. https://doi.org/10.2307/415396
[2] Bolinger, D. L. (1989). *Intonation and Its Uses: Melody in Grammar and Discourse*. http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/en/recordID/1000038473
[3] Chafe, W. (1980). *The Pear Stories: Cognitive, Cultural and Linguistic Aspects of Narrative Production*. http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA00963220

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[4] Hopper, P. J., & Thompson, S. C. (1980). Transitivity in Grammar and Discourse. *Language, 56(2)*, 251-299. https://doi.org/10.1353/lan.1980.0017
[5] Grimes, J. E. (1975). *The Thread of Discourse.* https://doi.org/10.1515/9783110886474
[6] Longacre, R. E. (1972). *Hierarchy and universality of discourse constituents in New Guinea languages.* http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA35278007
[7] Pike, K. L. (1954). *Language in Relation to a Unified Theory of the Structure of Human Behavior.* https://doi.org/10.1515/9783111657158
[8] Schramm, W. (1954). *The Process and Effects of Mass Communication.* Urbana, IL: University of Illinois Press.
[9] Wrench, J. S., Goding, A ., Johnson, D. I., Attias, B. A. (2012). *Public Speaking: Practice and Ethics (v. 1.0).*
[10] Wrench, J. S., McCroskey, J. C., & Richmond, V. P. (2008). *Human communication in everyday life: Explanations and applications.* Boston, MA: Allyn & Bacon.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Номінація персонажів в романі Маркуса Зусака «The Book Thief»

Карпенко Олена Юріївна[1], Булаєнко Карина Вікторівна[2]

[1] доктор філологічних наук, професор кафедри граматики англійської мови;
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова; Україна

[2] студентка IV курсу;
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова; Україна

Анотація. Мета дослідження полягає у аналізі онімного простору роману Маркуса Зусака «The Book Thief». Об'єктом даного дослідження є онімний простір роману Маркуса Зусака «The Book Thief». Предметом є специфіка функціонування номінації персонажів. Фактичним матеріалом дослідження слугують первинні та вторинні номінації персонажів роману «The Book Thief» загальною кількістю 25 одиниць, які було вибрано з роману методом суцільної вибірки.
Ключові слова: *онім, номінація, антропонім.*

Відомо, що в кожній мові є дві групи лексики: власні назви та загальні. Інакше кажучи, оніми та апелятиви. Ономасти Д. Бучко та Н. Ткачова дають таке визначення: «Онім (від гр. *óпота, óпута* "ім'я, назва") – власна назва, що виражена словом, словосполученням чи реченням і служить для виділення названого нею об'єкта серед інших об'єктів для його індивідуалізації та ідентифікації» [Бучко, Ткачова ст. 133-134].

У художній літературі оніми є надзвичайно важливими складовими для структурування всього тексту. Літературна ономастика вивчає функції таких мовних одиниць. Літературна ономастика є окремою галуззю ономастики, її основним завданням є з'ясування функцій власних назв у художніх текстах, виокремилася в другій половині XX століття [Калюта].

Поетонімам притамання образність, яскрава внутрішня форма і т.д. «Робота письменника над онімним наповненням твору передбачає добір її складників із реальної онімії, утворення оригінальних онімів на основі наявних моделей та переходу апелятивів до розряду онімів. Номінуючи героя чи географічне місце, автор зазвичай не лише вказує на позначуваний об'єкт, а й наповнює його змістом, а отже визначає його якісні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

показники» [Юлдашева].

Антропоніми складають найбільшу групу літературних онімів. «Антропоніміка – розділ ономастики, який вивчає антропоніми (імена людей, імена по батькові, прізвища, прізвиська, псевдоніми)» [Вегеш]. Існує дуже велика кількість власних назв, та їх запас завжди поповнюється. Це пов'язано з культурою, прогресом, психологією людей, час та місце в якому вони проживають, тощо. Антропоніми в художньому творі є найбільш ілюстративними засобами в межах онімної лексики тексту. Юлдашева зазначає: «Оніми функціонують як невіддільний елемент у системі засобів художньої виразності» [Юлдашева].

Первинна номінація – це надання імен людям, предметам, явищам, об'єктам довкілля, які ще не мають свого мовного позначення. Ґрунтуючись на предметно-чуттєвому сприйнятті, вона узагальнює суспільний досвід і реалізує пряму функцію називання. Вона є основною, первинною функцією знака [Головенко]. Варто зауважити, що письменники дають імена своїм вже дорослим героям. Тобто, воно має бути таким, яке пасуватиме людині з певними характеристиками, з певним характером і т.д. Це є дуже важливим етапом у написанні літературного твору, адже необхідно досягти гармонії між персонажем та його ім'ям. Вторинна номінація (іноді вживається як повторна номінація) – це називання вказаного раніше у тексті денотату – персонажу, предмету, дії і т.д., але у подальшому описі. Вона несе в собі додаткову інформацію та є більш емоційно забарвленою, ніж первинна [Косенко, Ряболов]. Отже, первинна номінація – це, власне, імена героїв, а вторинна – це те, як ще їх називають інші люди. Це можуть бути пестливі або лайливі слова, якісь вирази, що римуються до імені, тощо. Тобто, повторна номінація є називанням новим іменем предмета, що вже має своє ім'я. Виникнення в предмета імені можуть зумовлювати різні чинники. Однією з найбільш важливих причин надання предметові ще одного найменування, на думку А. Ф. Журавльова, є момент експресії та орієнтація на економію мовленнєвих засобів [Журавльов, с. 50]. У цій роботі ми більш детально розберемо саме приклади вторинної номінації в романі Маркуса Зусака «The Book Thief».

З перших сторінок роману читач дізнається, що головну героїню роману звуть Лізель Мемінгер: *«With one eye open, one still in a dream, the book thief—also known as Liesel Meminger…»* [Zusak, p. 16]. Звичайне ім'я для звичайної дівчинки. Але прийомна мати досить рідко зверталась до Лізель за ім'ям. Здається їй подобалося вигадувати лайливі слова для

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

дівчинки. Роза Хуберман дуже часто називала їй свинею. *«"You filthy pig! Why won't you get undressed?"»* [Zusak, p. 24]. Але це було не єдиною варіацією лайки. Мабуть, найулюбленіше слово Рози для Лізель, це – *Saumensch* (*з нім.* – свинюха): *«"Don't you 'what' me, Saumensch. Move it"»* [Zusak, p. 30]. В романі це слово вживається аж 73 рази. Це дуже багато, як для однієї дівчинки, яка, до речі, є дуже охайною і її ніяк не можна порівняти зі свинею. Але попри це все, Роза все одно любила дівчинку. Мабуть, вона просто не вміла правильно проявляти свою любов, або не хотіла здаватися «слабкою та милою»: *«"Good girl, Saumensch. Now get going"»* [Zusak, p. 143]. У цій фразі Хуберман суперечить, називаючи одночасно Лізель хорошою дівчинкою та свинею. Роза ж, натомість просила, щоб прийомна дочка називала її мамою: *«"Yes, Mama," Mama corrected her. "Saumensch. Call me Mama when you talk to me "»* [Zusak, p. 25].

Ми спостерігаємо, що Роза неодноразово використовує експресивно забарвлену лексику, яка, в свою чергу, є здебільшого результатом вторинної номінації. Так, наприклад, називаючи Лізель *Saumensch*, – вона переоцінює оцінку особи за її манерою поведінки, зовнішнім виглядом, надаючи їй образно-асоціативне уявлення.

Цікавим є те, що навіть Ганс Хуберман (який дуже любив Лізель), іноді жартома називав її свинюшкою, хоча насправді так не вважав: *«"Good night." A quiet, one-syllable laugh. "Good night, Saumensch"»* [Zusak, p. 46]. Скоріше за все, дівчинка зовсім не ображалася ні на Розу, ні на Ганса. Вона, навість, сама декілька разів так назвала свого єдиного друга Руді: *«Liesel's letter from Rudy went like this: Dear Saumensch, Are you still as useless at soccer as you were the last time we played? I hope so»* [Zusak, p. 64]. Натомість, Руді теж не втрачав можливості якось назвати Лізель: *«Rudy would commentate: "She can't get around him this time, the stupid Saumensch Arschgrobbler. She hasn't got a hope." He seemed to enjoy calling Liesel an ass scratcher. It was one of the joys of childhood»* [Zusak, p. 100]. Тож, дітям подобалися такі жарти. Таким вже було їх дитинство.

Роза особливо не заморочувалася з тим як називати свого чоловіка. Дуже рідко вона називає його по імені: *«"Well, Hans. Are you a member?"»* [Zusak, p. 122]. Зазвичай, він був для неї *Saukerl* (*з нім.* – мерзотник): *«"That Saukerl, that filthy pig— you call him Papa, verstehst? Understand?"»* [Zusak, p. 25]. Хоча, навіть тут вона не втрачає можливості назвати його свинею, але наказує Лізель називати його татом. Також,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

жінка наче принижує чоловіка за те, що він не досвідчений: *«"Don't ask him for help," Mama pointed out. "That Saukerl." Papa was staring out the window, as was often his habit. "He left school in fourth grade"»* [Zusak, p. 28]. За професією, Ганс – художник, але роботи дуже мало, тож грошей у нього практично немає: *«"A painter! Why marry that Arschloch? That's what they told me—my family, that is. And here I am, walking the streets and slaving in my kitchen because that Saukerl never has any work. No real work, anyway»* [Zusak, p. 31]. *Arschloch (з нім.* – мудак) – ще одне слово, яким Роза називає Ганса. Цим не літературним словом прийомна мати називала і Лізель: *«"Who asked you, Arschloch? Come on, Liesel"»* [Zusak, p. 47]. Натомість Ганс кличе жінку тільки по імені: *«When they managed to find their way home, Hans couldn't get his key to fit the door. So he knocked. Repeatedly. "Rosa!"»* [Zusak, p. 284].

Як нам відомо, оповідачем в романі є Смерть. Маркус Зусак обрав саме такого оповідача для свого роману. Це сталося, мабуть, тому, що розповідається про голокост, про події Другої світової війни, які, на жаль, є прямими синонімами до Смерті. Але автор не одразу дав зрозуміти читачеві хто саме розповідатиме історію. Весь пролог оповідач просто називає себе займенником «я» і розповідає про те, хто він і чим займається: *«I most definitely can be cheerful. I can be amiable. Agreeable. Affable. And that's only the A's. Just don't ask me to be nice. Nice has nothing to do with me»* [Zusak, p. 7]; *«Your soul will be in my arms. A color will be perched on my shoulder. I will carry you gently away. At that moment, you will be lying there (I rarely find people standing up). You will be caked in your own body»*. З цього можна зробити висновок, що оповідач – це є ніхто інший, як Смерть.

Оповідач називає всіх персонажів по іменам. Окрім Лізель. Смерть називає її крадійкою книжок: *«Soon enough, it was the book thief's turn to visit the basement»* [Zusak, p. 141]. Але це виправдано. Вона дійсно крала книги задля насолоди. Задля того щоб дізнатися щось нове та цікаве. Тому, навіть Руді так називав її: *«Rudy stopped and watched her now as if she were betraying him. "That's right, book thief. Leave me now"* [Zusak, p. 288].

Не можна не згадати ще про одного персонажа. Про Адольфа Гітлера. Він являється єдиним реальним персонажем у цій книзі. Звісно, що роман про Другу світову війну не обійшовся би без нього: *«In 1933, 90 percent of Germans showed unflinching support for Adolf Hitler»* [Zusak, p. 42]. Усі персонажі

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

звертаються до Гітлера в поважній, офіційній формі: *«"Guten Tag, Herr Hitler"»* [Zusak, p. 173]. *(Herr з нім. – Містер).* Ще його називали фюрером (вождь, голова): *«On the streets of Molching that day, each window was decorated for the Führer»* [Zusak, p. 69]. Це слово вживається тільки по відношенню до однієї людини. Наразі воно набуло негативної конотації і воно може вживатися до головних людей в різних екстремістських організаціях.

Макс Ванденбург – один із головних персонажів у романі, єврей. Він пережив Дахау та голокост. Оповідач називає його по імені та прізвищі або кличе його Максом: *«Max Vandenburg, the Jew, closed his eyes and drooped a little further into safety»; «Max divided the bread into three parts and set two aside»* [Zusak, p. 95]. Також, багато разів смерть називає його євреєм: *«Max Vandenburg, the Jew, closed his eyes and drooped a little further into safety»* [Zusak, p. 127].

На жаль, через обставини, друзів він має небагато. Але вони все ж є у нього. Це Лізель, Ганс, та, навіть, Роза. Вони зазвичай називають його по імені. Просто Макс, як друга: *«"Bring yourself, too. Please, Max"»* [Zusak, p. 144]. Смерть розповіла цікаву історію із життя 13-річного Макса. Звісно ж, в його житті були і друзі і вороги, тож, як і всі хлопчики, він деколи дрався. Так сталося і того разу. Це була звичайна сварка між підлітками. Макса підтримував його друг і тоді він мило називав його Максі Таксі: *«"Come on, Maxi Taxi, you've got him now, you've got him, Jew boy, you've got him, you've got him!"* [Zusak, p. 128]. Також можна побачити, що його називають єврейським хлопчиком, що не дивно, адже він і є євреєм. Цим другом був Вальтер Куглер: *«Walter Kugler, Max's friend from childhood, placed his hand on the Jew's shoulder»* [Zusak, p. 107]. Він – друг Макса і колишній партнер по кулачному бою, сильний та вправний боєць. Вже чоловіком він став членом нацистської партії, швидше за все, для того, щоб зберегти свою роботу і злитися з нацистами. У Кришталеву ніч Вальтер прийшов у нацистській формі і забрав Макса від сім'ї, тим самим врятувавши його. Якби не Куглер, Макс ніколи б не пережив цієї страшної ночі.

Оповідач розповідає і про Ільзу Герман, дружину меру, не дивно, що він так її і називає: *«Ilsa Hermann had decided to make suffering her triumph» ; «She lifted the bag and addressed the mayor's wife»* [Zusak, p. 99].

Таким чином, проведений нами аналіз дозволив зробити висновки, що в романі Маркуса Зусака «The Book Thief» дуже багато антропонімів та широко розповсюдженні випадки

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

використання вторинної номінації. Вона полягає у використанні вже наявних у мові слів у новітній для них функції називання. Всього в тексті є 1 головний та 6 другорядних персонажів. При цьому, антропонімів у тексті приблизно втричі більше. Це говорить нам про те, що для одного героя притаманно декілька онімів. Максимальна кількість слів для позначення однієї людини (5) використовувалося по відношенню до протагоніста роману – Лізель Мемінгер (Liesel Meminger, the book thief, Saumensch, filthy pig, good girl). Для всіх інших персонажів використовувалося ім'я, прізвище та, рідко, якесь інше слово.

References:

[1] Бучко Д. Г. , Ткачова Н. В. Словник української ономастичної термінології. Харків : Ранок-НТ, 2012. 256 с.
[2] Вегеш А. Проблеми української літературно-художньої антропоніміки URL: Методичка ЛХА2.pdf (uzhnu.edu.ua)
[3] Головенко К. Вторинна номінація та внутрішня форма слова URL: 53035686.pdf (core.ac.uk)
[4] Журавлёв А. Ф. Технические возможности русского языка в области предметной номинации. Способы номинации в современном русском языке. Москва : Наука, 1982. С. 45-108
[5] Калюта В. О. Становлення і розвиток літературної ономастики URL: СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ЛІТЕРАТУРНОЇ ОНОМАСТИКИ - Освітній інтернет-навігатор (oin.in.ua)
[6] Косенко Н. М., Ряболов С. Л. Функціонування одиниць повторної номінації у художньому тексті URL: Microsoft Word - PGSL_2018_Đ¢.2_1_.doc (dnu.dp.ua)
[7] Юлдашева Л. П. Літературні оніми як засіб структурування художнього світу у творах для дітей та юнацтва URL: *23.pdf (mgu.od.ua)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

LAW AND INTERNATIONAL LAW

To the problem of legal observation of the meaning the abuse of the right to information

Tykhomyrov Oleksandr O.[1]

[1] Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor of Civil Law Department; *National Academy of the Security Service of Ukraine;* Ukraine

In the theory of law, it is customary to consider the law abuse as one of four legal behaviour types, which are distinguished by two features – compliance/noncompliance with the requirements of legal norms and social utility/harm. Combinations of these features make it possible to determine lawful behaviour, illegal behaviour, abuse of rights, and "objectively illegal" behaviour. Accordingly, law abuse will be behaviour that formally meets the requirements of legal norms, but causes social harm [1, p. 204].

It is the correlation of the law abuse with other types of legal behaviour, primarily legal and illegal, that is the basis of its justification in scientific publications, in particular, regarding the actual abuse of the right to information.

In the practical sphere, attempts to legally define the abuse of the right to information most often lead to its association with an offense due to the harmful consequences of this type of behaviour.

For example, Art. 28 of the Law of Ukraine "On Information" [2] already in its title contains a caveat regarding the inadmissibility of abusing the right to information. But its content is related only to the manifestations of information activity, which is directly prohibited by the relevant security regulations, in particular the Criminal Code of Ukraine, calls for the overthrow of the constitutional system, propaganda of war, violence, cruelty, etc. That is, the legislator interprets the inadmissibility of the abuse of the right to information as the inadmissibility of committing offenses in the field of

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

exercising the right to information, which does not correspond to the concept of law abuse in the theory of law. Additional confirmation of the expressed opinion is that the mentioned article of the law is located in the section "Responsibility for violation of information legislation".

It is worth noting that attempts to introduce the "law abuse" concept into the normative circulation continue to be periodically carried out, but will remain mainly in the plane of conceptual and terminological uncertainty. Thus, the draft Law on Amendments to the Law of Ukraine "On Access to Public Information" (registration number) No. 3660 dated 15.06.2020 proposed the idea of supplementing the law with the concept of "abuse by requesters of their right to access public information" and introducing a limit on the number of requests for information in a certain period for its legal definition. In this regard, the National Association of Lawyers of Ukraine noted that such changes, firstly, due to the lack of justification for limiting the number of requests, will violate the principle of proportionality, and secondly, they should be accompanied by "the introduction of appropriate changes to other regulatory and legal acts that provide for legal responsibility in the field of access to public information" [3].

And in this case, lawyers emphasize the expediency of the normative definition of law abuse only in combination with the legal responsibility for such action's introduction. But isn't the abuse of rights inherently illegal behaviour for which legal responsibility is assumed?!

The doctrinal separation of the "law abuse" concept shows the natural imperfection of legal regulation, in which there is always space for certain harmful behaviour manifestations, which at the same time do not formally contradict the law norms, and therefore do not attract legal responsibility. In the information rights field, this problem is reinforced by the general information freedom recognition as a modern life principle and attribute, which is protected by law. Therefore, the ways of combating such a definitely negative phenomenon cannot be based on direct regulatory prohibitions, otherwise, either there will be a confusion of concepts as in the cases demonstrated above (law abuse and offences), or the regulatory effect of such innovations will be close to the legal prohibition of the legal nihilism phenomenon.

When further understanding the abuse of the right to information, it is first of all worth considering that its

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

allocation does not and cannot have a formal legal expression. Therefore, in the scientific justifications proposed by the scientist, the markers of such behaviour are mainly of a non-normative nature (harmfulness, immorality, impracticality, disrespect, ignoring, bad faith, non-compliance with the purpose of the law, its principles). This gives reason to consider the inadmissibility of abusing the right to information as a legal principle, the necessity of which is determined by the information freedom recognition as a social value of modern society. At the same time, the right to information is not unlimited. Like other rights, it should have its legal boundaries, the specification of which will increase with further informatization and awareness of the importance of various information processes in social life, and may also have additional restrictions [4]. Then, one of the legal reasons for the emergence and spread of the abuse of the right to information can be considered the uncertainty or inaccuracy of the normative establishment of the limits of the exercise of the right to information, which can be caused not only by the defects of the legal technique, but also by the lack of understanding of the actual content limits of the right to information and their forms and methods definition.

Solving the problems of abuse of the right to information in the legal sphere will also contribute to clarifying this phenomenon substantive features, in particular, regarding the essence of damage caused by informational or information-technological influences of a different nature and in relation to the subjects of such influences and spheres of social activity, in which they are carried out.

References:

[1] Teoriia derzhavy i prava: navch. posib. dlia pidhot. fakhivtsiv z inform. bezpeky / O.O. Tykhomyrov, M.M. Mikulina, Yu.A. Ivanov ta in.; Za zah. red. L.M. Strelbytskoi. Kyiv: Kondor-Vydavnytstvo. 2016. 332 s.
[2] Pro informatsiiu: Zakon Ukrainy vid 02.10.1992 № 2657-XII URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12
[3] Zauvazhennia NAAU do proektu Zakonu pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro dostup do publichnoi informatsii» (reiestratsiinyi nomer) № 3660 vid 15.06.2020 URL: https://unba.org.ua/assets/uploads/publications/%D0%97%D0%B0%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%203660.pdf
[4] Tykhomyrov O.O. Mezhi i obmezhennia informatsiinykh prav liudyny. Informatsiia i pravo. 2023. № 1. S. 31-39. URL: https://doi.org/10.32842/2078-3736/2023.1.5

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Право на освіту та інші права дітей України в умовах війни

Артеменко Анаіт Ваганівна[1]

[1] Кандидат юридичних наук, старший лейтенант поліції, помічник начальника; *Державний заклад професійної (професійно-технічної) освіти зі специфічними умовами навчання «Житомирська академія поліції»;* Україна

Анотація. Формування правової держави є найактуальнішим та найважливішим напрямком розвитку будь якої країни. Особливо це стосується країни, що відбиває збройну агресію. Одним з таких важливих напрямків є дотримання прав дітей в умовах війни, їх права на життя, освіту, розвиток, право на родину та інші права, закріплені як в національному законодавстві так і в міжнародних нормативно-правових актах. Вплив збройної агресії Російської Федерації на освіту породив цілий ряд правових, гуманітарних та соціальних проблем. Бомбардування та руйнування освітніх установ, включають насильство проти учнів та працівників освітньої галузі. Такі напади та загроза артобстрілів спричиняють серйозну і довготривалу шкоду, порушують права освітян. Метою даної статті є огляд прав дітей, що найчастіше порушуються у воєнний період, зокрема права дітей на освіту; здійснення аналізу Декларації про безпеку шкіл та Швейцарсько-українського проєкту «DECIDE». Визначено основні напрямки розвитку політики держави та міжнародних організації стосовно захисту прав дітей в умовах збройного нападу, проаналізовано доступність дітей до освіти. Запропоновано розробити та прийняти Факультативний протокол до Конвенції про права дитини 1989 року, який би передбачав медико-психологічну та соціальну реабілітацію дітей-учасників збройних конфліктів, з використанням сучасних технології, забезпечення дітям безперешкодного доступу до освіти тощо.
Ключові слова: *права дітей, право на освіту, доступ до освіти, право на родину, Конвенція про права дитини, збройний конфлікт.*

Питання захисту прав дітей у XXI столітті в умовах війни не втратило своєї актуальності та нагальності реагування збоку публічної адміністрації та міжнародних організацій. Незалежно від характеру та масштабів військових дій у ході збройних конфліктів гинуть люди, включаючи найбільш незахищену (беззахисну) частину людського суспільства – дітей. Вразливість у цьому випадку пропонуємо розуміти як повну або часткову відсутність спеціального захисту для неповнолітніх, чиє існування та засоби до існування піддаються певній небезпеці. У сучасних реаліях нестабільності державного та суспільного життя проблеми сталого розвитку країн світу набувають особливого значення. Особливе місце серед найвищих суспільних цінностей займають

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сім'я і діти. Вразливість дитини полягає в її недостатньому рівні фізичного і психічного розвитку, а відтак нездатності самостійно захищати та відстоювати свої права та інтереси. У зв'язку з цим захист прав дитини є одним із найважливіших завдань. Адже цілком очевидно, що ставлення до дітей, повага до їх гідності є показником рівня людяності та цивілізованості будь-якої країни.

Інститут міжнародного захисту прав дитини - це сукупність міжнародно-правових принципів і норм, які визначають права людини, права і свободи дитини в цілому шляхом встановлення зобов'язань держав щодо забезпечення і практичної реалізації (здійснення) цих прав і свобод, а також механізми моніторингу виконання державою своїх міжнародних зобов'язань.

Міжнародно-правові норми щодо прав та захисту дітей є невід'ємною частиною загальних норм прав людини. Розвиток концепції прав людини в рамках діяльності ООН призвів до того, що права дитини були виділені в окрему категорію. Необхідність забезпечення правового захисту дітей спонукала Лігу Націй прийняти Женевську декларацію прав дитини у 1924 року. Проте першим нормативним актом ООН, який регулював виключно захист прав дитини, була Декларація про права дитини, прийнята у 1959 році, в якій сформульовано десять основних принципів, що визначають діяльність усіх суб'єктів, відповідальних за реалізацію прав дитини. Декларація 1959 року проголошувала, що «людство зобов’язане дати дитині найкраще, що воно має», гарантувати дітям усі права і свободи [1]. Вона, по суті, створила моральну основу для захисту прав дитини.

Серед документів, які регулюють права дітей у період збройних конфліктів можна визначити також Конвенцію про права дитини (прийнята резолюцією 44/25 Генеральної Асамблеї ООН від 20 листопада 1989 року). На сьогоднішній день Конвенцію про права дитини ратифіковано майже всіма країнами світу за винятком Сомалі та США.

Велике значення мають також міжнародно-правові акти, що мають універсальну природу у захисті прав та інтересів дітей. До них можемо віднести Загальну Декларацію прав людини 1948 р., а також Міжнародні пакти про права людини 1966 року щодо захисту громадянських і політичних прав, економічних, соціальних та культурних прав.

Чотири Женевські конвенції 1949 року та Додаткові протоколи до них 1977 року забезпечують особливий захист дітей під час збройних конфліктів. Зокрема, можна сказати, що діти користуються подвійним захистом згідно з міжнародним гуманітарним правом: загальним захистом (як усі цивільні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

особи) і спеціальним захистом (як діти). Понад 25 статей Женевських конвенцій та Додаткових протоколів до неї регулюють захист дітей. До них відносяться норми про заборону смертної кари, затримання, розлучення з родичами та участь дітей у бойових діях, забезпечення доступу до їжі, медичної допомоги та освіти в зонах конфлікту. Права, гарантовані дітям Конвенцією про права дитини, також застосовуються під час збройних конфліктів.

На початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України (24 лютого 2022 року) питання захисту дітей в України вже зазнавало змін, оскільки на сході країни військовий конфлікт триває ще з 2014 року. Не можна залишити поза увагою й порушені права дітей анексованого Російською Федерацією Криму.

Від широкомасштабних убивств, каліцтв, викрадень, втрати батьків та сексуального насильства до ракетних ударів по житлових будинках, школах і лікарнях, а також основних об'єктів критичної інфраструктури – діти, які проживають на території України, продовжують зазнавати нападів у вражаючих масштабах.

В умовах війни в Україні основним законом, що регулює правовий захист дітей під час збройної агресії є Закон України «Про охорону дитинства». Зазначеним Законом надано визначення, що дитиною, яка постраждала внаслідок воєнних дій та збройних конфліктів, вважається дитина, яка внаслідок воєнних дій чи збройного конфлікту отримала поранення, контузію, каліцтво, зазнала фізичного, сексуального, психологічного насильства, була викрадена або незаконно вивезена за межі України, залучалася до участі у військових формуваннях або незаконно утримувалася, у тому числі в полоні [2].

Згідно з данми дослідження "Діти та війна", проведеного благодійною організацією СОС Дитячі Містечка, 77% дітей-переселенців стали свідками обстрілів і бомбардувань, 73% маленьких українців тривалий час перебували у сховищах, а майже 30% - пережили окупацію [3].

За даними ЮНІСЕФ, на початок 2023 року нужденними в Україні є 17,6 мільйонів людей, у тому числі 4,1 мільйона дітей. Протягом березня 2023 року по всій країні тривали авіаудари [4]. Важкі бої на сході торкнулися, зокрема, міста Бахмута Донецької області. Серед 3000 цивільних осіб, які залишилися в Бахмуті, з довоєнного населення в 72 000 осіб, є 30 дітей. Поруч, в місті Авдіївці, спостерігається ескалація нападів: через важкі бомбардування та порушення

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

водопостачання, електрики, газу та основних послуг понад 2000 цивільних осіб зазнають порушення своїх прав.

Навіть якщо дитина не зазнала сексуальних домагань, ушкоджень, не піддавалась катуванню, експлуатації або іншим видам нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження чи покарання, щодня порушуються її основні права, закріплені в Конституції України та інших нормах міжнародного права. До таких можемо віднести право на освіту і родину, право на розвиток, здоров'я, турботу, право на особисте життя та захист від посягання на нього, право на майно та житло, право на відпочинок та на дозвілля та інші.

За даними державного порталу розшуку дітей «Діти війни», станом на 26 квітня 2023 року в Україні загинуло 470 дітей, 949 дітей отримали поранення, 406 дітей вважаються зниклими та 19393 дитини були депортовані [5]. Однак точну кількість постраждалих дітей наразі встановити неможливо через активні бойові дії та часткову окупацію територій України. Статтею 6 Конвенції про права дитини визначено, що кожна дитина має невід'ємне право на життя [6]. Аналізуючи наведені вище дані, можемо дійти висновку, що Російською Федерацією, країною, яка ратифікувала зазначену Конвенцію, вже більше як 14 місяців поспіль щодня порушуються взяті на себе зобов'язання, адже статтею 42 Конвенції зазначено, що держави-учасниці зобов'язані, використовуючи належні та дієві засоби, дотримуватись принципів і положень Конвенції. Однак, з початку війни в України 4% маленьких українців пройшли через російські фільтраційні табори, а близько 8% дітей пережили голод та відсутність доступу до питної води [3].

Крім роботи з пошуку та відновлення контакту з батьками втрачених дітей, розшуку, а також запобігання вербування дітей і відвідування центрів ув'язнення, державна влада та міжнародне співтовариство загалом працює над забезпеченням дотримання прав дитини, які стосуються, зокрема й права на освіту.

Право на освіту також не може бути призупинено під час збройного конфлікту. Навчання відіграє життєво важливу роль у задоволенні потреб і забезпеченні прав дитини в ситуаціях збройних і постконфліктних розладів. З точки зору психосоціального здоров'я дитини навчання забезпечує її повсякденну зайнятість, дає можливість для самовираження та спілкування з однолітками. Сам статус «учень» у багатьох випадках дозволяє дитині уникнути примусового призову на військову службу. Хоча, водночас, діти залишаються у групі ризику, оскільки міжнародна практика показує, що були

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

випадки, коли ті, хто навчається, також залучались до збройних формувань. Школи допомагають розвивати важливі життєві навички, особливо в ситуаціях збройних конфліктів. І останнє, але не менш важливе - знання та вміння, які діти отримують у школі, залишаються з ними незалежно від подальшої долі. Це те, чого у дитини не відняти.

У 2019 році Україна приєдналася до Декларації про безпеку шкіл (Safe Schools Declaration). Основною ідеєю Декларації є відповідно організована освітня система, яка спрямована на захист дітей та молодь від травмування, смерті та експлуатації, відновлення освітньої інфраструктури, забезпечення психологічної реабілітації учнів, батьків і вчителів, сприяння проведенню тренінгів з безпеки та охорони здоров'я тощо [7]. Положення Декларації ще не імплементовані в українське законодавство, однак 4 серпня 2021 року Кабінет Міністрів затвердив план заходів щодо її реалізації. Серед поставлених завдань – забезпечення безперервності навчання, забезпечення системності підходів до захисту освіти в умовах збройного конфлікту, запровадження моніторингу нападів на заклади освіти, їх захист від нападів та відновлення в разі пошкодження [8].

За результатами дослідження, враховуючи постійну загрозу безпеці учасників освітнього процесу, у І півріччі 2022-2023 навчального року відновити денну форму навчання в повному обсязі не вдалося: 15% від навчальних закладів працювали очно, 33% – дистанційно, 51% – змішано. Дистанційне навчання переважало на Сході та Півдні України.

Водночас третина дітей в умовах війни не має повноцінного доступу до навчального процесу. Ситуація з доступом до освіти в містах краща, ніж у селах, проте 32% дітей із малозабезпечених сімей у містах і 46% у селах не мали доступу до освітнього процесу. Серед внутрішньо переміщених дітей 86% у містах і 80% у селах мали доступ до освіти [9].

Швейцарсько-український проєкт «DECIDE» («Стаємо сильнішими разом») у партнерстві з Офісом Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, Міністерством освіти і науки України й Міністерством розвитку громад, територій та інфраструктури України покликаний долати проблеми дотримання прав дитини та створення безпечного середовища у школах і громадах в умовах воєнного стану. [10]. Зазначений проєкт скоординований на 6 основних напрямків, таких як: 1) нові компетентності вчителя в умовах воєнного стану, що передбачає тренінги для освітян про ненасильницьку комунікацію, розвиток толерантності, інтеграцію внутрішньо-переміщених дітей;

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

2) права людини та громадянина - просвітницька кампанія на тему захисту прав дитини, а також експертна підтримка системи моніторингу захисту прав дитини Уповноваженого верховної Ради України з прав людини; 3) психологічна підтримка передбачає практичні тренінги за ізраїльською методикою щодо першої психологічної допомоги спільно із закладами післядипломної педагогічної освіти; 4) підтримка дітей з особливими освітніми потребами, що передбачає підвищення кваліфікації фахівців у сфері роботи із психотравмою та нозологіями, спричиненими війною; 5) безпечний освітній простір у закладах освіти включає в себе консультації та тренінги для громад та освітян на тему створення в закладах освіти безпечних умов навчання, виховання і розвитку; 6) громада, безпечна для дитини, в рамках якої буде надаватись консультативно-дорадча підтримка головам та управлінцям освітою територіальних громад щодо створення безпечної громади.

Міжнародне співтовариство прагне надати допомогу всім жертвам збройного конфлікту в Україні, щоб захистити життя і здоров'я людей і полегшити їхні страждання. Допомога надається дітям з урахуванням їх потреб. Основні потреби дітей, як правило, такі ж, як і у дорослих - їжа, вода, притулок, медичне обслуговування тощо. Через вік діти можуть мати інші потреби, які міжнародне співтовариство також прагне задовольнити. Йдеться про забезпечення наборами для догляду за дитиною, охорону материнства та дитинства, забезпечення дітей шкільним приладдям тощо. За даними Міністерства освіти і науки, за кордоном перебувають понад **500 тисяч** українських дітей-переселенців, ще понад **161 тис. школярів** та майже **26 тисяч дошкільнят** отримали статус внутрішньо переміщених осіб.

Взаємодоповнюваність і співпраця між усіма організаціями, у тому числі з публічною адміністрацією, є важливими для забезпечення захисту та допомоги всім, хто постраждав внаслідок збройного конфлікту в Україні. Завдання, поставлені перед кожною організацією, залежать від її повноважень, досвіду та здатності вирішувати певні проблеми. Наприклад, будь-яка організація, яка бажає брати участь у допомозі розлученим із батьками дітям, повинна координувати свої зусилля з іншими партнерами, які працюють у тій же сфері. Роль міжнародних урядових організацій у сфері захисту прав дітей на міжнародному та національному рівнях полягає насамперед у нормотворчості, забезпеченні домовленостей між державами з життєво важливих питань (наприклад, при організації гуманітарних місій у рамках військових

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

конфліктів), встановлення так званих «мирних днів» тощо), а також у визначенні основних напрямів захисту дітей та забезпечення їх прав.

Підсумовуючи викладене, можемо сказати, що права та інтереси дітей особливо страждають від збройних конфліктів і заслуговують на особливий захист, певною мірою очевидно, але також підлягає науковій кваліфікації: діти, переживаючи критичні етапи свого розвитку, набагато більше, ніж дорослі, відчувають наслідки війни; дітям важче адаптуватися або реагувати на конфліктну ситуацію; вони ніколи не відповідальні за конфлікт, але найбільш вразливі до їх наслідків; є більшою мірою нужденні, ніж дорослі, і покладаються на захист, який вони отримують у мирний час від сім'ї, суспільства і закону. У зв'язку з цим виникає проблема взаємодії держав у захисті прав дітей під час військових конфліктів та вкрай важливим у міжнародному праві.

У зв’язку з цим пропонуємо на національному рівні запровадити:

– постконфліктну реабілітацію та наступну реінтеграцію дітей;

– своєчасну відповідну допомогу та підтримку міждержавних та недержавних організацій для дітей, яка включатиме гуманітарну та психологічну допомогу дітям на місцях, забезпечення безперешкодного доступу до освіти та належного рівня життя;

– арешт та судове переслідування національними судовими органами осіб, відповідальних за порушення міжнародних норм права, гуманітарного права, застосування індивідуальних заходів дисциплінарної, адміністративної, а в разі потреби й кримінальної відповідальності з накладенням на винних матеріальних санкцій та співпраця із міжнародними судовими органами;

– з метою запобігання та протидії сексуальній експлуатації та розбещенню дітей під час збройних конфліктів держава повинна забезпечити на національному рівні застосування більш суворих покарань за такі діяння шляхом укладення спеціальної угоди про зобов’язання зняття імунітету з осіб, які вчинили такі злочини, здійснювати співпрацю з міжнародними інституціями щодо розшуку осіб, що вчинили правопорушення та притягнення їх до відповідальності.

Для підвищення ефективності взаємодії та співпраці міжнародних міжурядових та неурядових організацій з постконфліктної реабілітації дітей необхідно розробити та прийняти Факультативний протокол до Конвенції про права

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

дитини 1989 р., який передбачатиме медико-психологічну та соціальну реабілітацію дітей-учасників збройних конфліктів, використовуючи сучасні технології, забезпечувати дітям безперешкодний доступ до освіти. Цей міжнародно-правовий документ, враховуючи чинні міжнародні акти у сфері захисту прав дітей, реалії сьогодення та проблеми реінтеграції в суспільство дітей, які брали участь у збройних зіткненнях, має передбачати широку участь усіх категорій дітей, постраждалих від конфліктів, у програмах реінтеграції в довгостроковій перспективі, з пріоритетною увагою до розробки практичних підходів на субрегіональному та регіональному рівнях.

References:

[1] Декларація про права дитини [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://ips.ligazakon.net/document/MU59001D
[2] Закон України «Про охорону дитинства» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text
[3] СОС Дитячі містечка в Україні. Результати досліджень вересень – листопад 2022р. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: rezultaty-doslidzhennya-dity-i-vijna-veresen-lystopad-2022r.pdf
[4] Україна. Звіт ЮНІСЕФ про гуманітарну ситуацію № 26. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.unicef.org/media/138721/file/Ukraine-Humanitarian-SitRep-31-March-2023
[5] Інформація за даними державного порталу розшуку дітей «Діти війни» станом на 26 квітня 2023 року [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.ombudsman.gov.ua/news_details/informaciya-za-danimi-derzhavnogo-portalu-rozshuku-ditej-diti-vijni-stanom-na-26-kvitnya-2023-roku
[6] Конвенція ООН [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text
[7] Декларація про безпеку шкіл. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/mizhnarodna-dilnist/deklaraciya-pro-bezpeku-shkil
[8] Розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2021 р. № 898-р Про затвердження плану заходів щодо реалізації Декларації про безпеку шкіл [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2021-%D1%80#Text
[9] Освіта під час війни. Державна служба якості освіти. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://sqe.gov.ua/tretina-uchniv-v-umovakh-viyni-ne-mali-po/
[10] Стаємо сильнішими разом. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.together.decide.in.ua/

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Щодо особливостей конституційно-правового статусу Президента України під час дії правового режиму воєнного стану

Коіч Дімітрій Мирославович[1]

[1] студент I курсу Магістратури;
Навчально-науковий Інститут права Київського національного університету імені Тараса Шевченка; Україна

Анотація. У науковій статті надана характеристика конституційно-правового статусу Президента України за умов дії режиму воєнного стану в Україні. Зроблено аналіз положень Конституції України та основних галузевих нормативно-правових актів, що закріплюють та конкретизують коло повноважень Президента України у сфері забезпечення національної безпеки, збереження територіальної цілісності.
Ключові слова: *воєнний стан, глава держави, конституційно-правовий статус.*

В період з 24 лютого 2022 року по сьогоднішній день, Україна знаходиться у стані повномасштабної війни. В таких умовах упорядковані, послідовні, виважені дії у забезпеченні національної безпеки є одним з головних факторів збереження територіальної цілісності та збереження державного суверенітету. При цьому, відповідальність за узгодження дій Держави у «критичний» момент лежить, в першу чергу, на Президентові як главі Держави.

Водночас, зважаючи на основоположні засади правової держави, яка розвивається на шляху до збереження прав і свобод людини, діяльність будь-якого суб'єкта владних повноважень має бути чітко законодавчо регламентованою. Саме цим фактором обумовлена актуальність дослідження конституційно-правового статусу Президента України в умовах режиму воєнного стану.

На думку Н. В. Григорук, конституційно-правовий статус будь-якого органу чи посадової особи полягає у визначенні його поняття та сутності, а також аналізу за суттю, формою та змістом. Зміст же статусу посадової особи зумовлюється політичним і соціальним призначенням та відображається у її діяльності як члена органу державної влади [1].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

У свою чергу, О. В. Марцеляк у своїй докторській дисертації розрізняє основні та неосновні елементи конституційно-правового статусу. Так, до основних він зараховує загальну правоздатність, права, обов'язки та гарантії діяльності. До неосновних – форми і принципи діяльності та відповідальність [2].

Аналізуючи позиції інших дослідників юридичної категорії конституційно-правового статусу, серед яких, зокрема: А. В. Малька, Г. Г. Артюнян, В. М. Корельського, - приходимо до висновку, що одним із основних елементів статусу будь-якого суб'єкта публічної влади є сукупність повноважень, яка закріплюється законодавством.

Тому, в питанні особливостей конституційно-правового статусу Президента в умовах режиму воєнного стану визначальним є саме окреслення повноважень, якими наділений виключно глава Держави. Так, Конституція України, закладаючи основи державного устрою України, в тому числі, визначає і правовий статус Президента України. Главі держави належить вирішальна роль у сферах національної безпеки та оборони держави, адже саме він наділений конституційними повноваженнями здійснювати керівництво у цих сферах.

Розділом 5 Основного Закону, який присвячено Президенту України визначено, що Президент є главою держави і виступає від її імені [3]. Фундаментальна важливість ролі Президента України наочно висвітлюється сьогодні – в умовах повномасштабної війни. Президент має низку конституційно визначених повноважень, що надані йому в межах його статусу «гаранта національної безпеки» України та встановлені ст. 106 Конституції України. Серед найважливіших виокремлюємо, зокрема:

(1) Внесення до Верховної Ради України подання про оголошення стану війни та прийняття рішення про використання Збройних Сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань. Відповідно до даного положення, Указом Президента № 64/2022 від 24 лютого 2022 року «Про введення воєнного стану в Україні» на всій території України було оголошено воєнний стан у зв'язку з військовою агресією російської федерації [4].

(2) Статус у Президента Верховного Головнокомандувача Збройних Сил України, а також, призначення на посади та звільнення з посад вищого командування Збройних Сил України, інших військових формувань, а також, здійснення керівництва у сферах національної безпеки та оборони держави. Так, Указом Президента № 320/2021 від 27 липня 2023 року

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Головнокомандувачем Збройних сил України було призначено Залужного Валерія Федоровича, що і на даний час займає свою посаду та відіграє ключову роль в управлінні Збройними силами України [5].

(3) Прийняття відповідно до закону рішення про загальну або часткову мобілізацію та введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях у разі загрози нападу, небезпеки державній незалежності України. Так, Указом Президента України 65/2022 від 24 лютого 2022 року «Про загальну мобілізацію» було оголошено загальну мобілізацію [6]. Крім того, Президент України має повноваження, з урахуванням внутрішнього становища безпеки нашої держави, продовжувати загальну мобілізацію. Тож, на сьогодні загальна мобілізація продовжується на підставі чинного Указу Президента № 65/2022 від 19 лютого 2023 року «Про загальну мобілізацію» [7].

Аналізуючи конституційні повноваження Президента України в сфері національної безпеки та оборони України, а особливо ті, що реалізуються в умовах воєнного стану, можна стверджувати, що вони є досить широкими. Загалом, їх повнота відображається ч. 2 ст. 3 Закону України «Про правовий режим воєнного стану», що Указами президента України та Законами України здійснюється військове командування, що видає обов'язкові до виконання накази і директиви з питань забезпечення оборони, громадської безпеки і порядку, здійснення заходів правового режиму воєнного стану. Більше того, як стверджують вітчизняні дослідники «Президент фактично очолює систему суб'єктів військового управління і, здійснюючи планомірне управління нею, сам виступає своєрідним суб'єктом військового управління з повноваженнями, визначеними для організації й функціонування сектору безпеки та оборони країни» [8, с. 142]. Дана наукова позиція підтверджується і з правової точки зору положеннями статті 2 Закону України «Про оборону України», де визначено, що для організації оборони держави Президент України за поданням Кабінету Міністрів України затверджує структуру плану оборони України, план оборони України та військово-адміністративний поділ території України на військово-сухопутні, військово-морські та військово-повітряні зони (райони), який є обов'язковим до врахування під час визначення меж зон (ділянок) відповідальності регіональних (територіальних, міжрегіональних, міжтериторіальних) органів управління інших військових формувань, утворених відповідно до законів України та відповідних правоохоронних (спеціальних) органів [9].

Також, варто зазначити, що основними законами України

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

щодо регулювання суспільних відносин в умовах воєнного стану є Закони України: «Про правовий режим воєнного стану», «Про військовий обов'язок і військову службу», «Про оборону України», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» тощо. Досліджуючи окремі норми даних нормативно-правових актів, можна конкретизувати правовий статус Президента України в контексті здійснення його повноважень в сфері національної безпеки і оборони, а також, повноважень, в частині управління Державою в умовах воєнного стану. Так, відповідно до статті 11 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» Президент України в умовах воєнного стану уповноважений на здійснення наступної діяльності: здійснювати загальне керівництво запровадженням та виконанням заходів правового режиму воєнного стану; приймати за пропозицією Ради національної безпеки і оборони України рішення щодо залучення Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів до здійснення заходів правового режиму воєнного стану; здійснювати стратегічне керівництво Збройними Силами України, іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами через Генеральний штаб Збройних Сил України; визначати порядок проходження військової служби; приймати рішення про відсторонення від займаної посади посадової особи, призначення на посаду та звільнення з посади якої віднесено до його повноважень, та покладення на відповідний період виконання обов’язків на іншу особу. Крім того, даною нормою Закону визначено неможливість обмеження конституційних повноважень Президента [10].

В контексті тлумачення діяльності Президента щодо визначення порядку проходження військової служби в умовах воєнного стану, варто розглянути Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію». Так, відповідно до вищезазначеного Закону, на підставі актів Президента України здійснюється: загальне керівництво у сфері мобілізаційної підготовки і мобілізації держави; визначається структура та затверджується мобілізаційний план України на особливий період; визначається порядок (вид, строки, обсяги) проведення мобілізації, мобілізаційної підготовки а також, демобілізації; надається (або позбавляється) право на звільнення від призову на військову службу в разі мобілізації та у воєнний час громадянам або окремим категоріям громадян; Крім того, Президент України забезпечує через Раду національної безпеки і оборони України координацію діяльності органів виконавчої влади, інших державних органів, Збройних Сил України, інших військових формувань у сфері

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

мобілізаційної підготовки та мобілізації, а також встановлює режим роботи органів державної влади, інших державних органів під час мобілізації та у воєнний час [11]. До прикладу, в контексті застосування останнього з вищезазначених положень, Указом Президента України № 68/2022 від 24 лютого 2022 року «Про утворення військових адміністрацій» було створено перелік військових адміністрацій відповідно до адміністративно-територіального поділу України та визначено порядок здійснення їхнього спрямування, координації та контролю [12].

Широке коло повноважень Президента України пов'язана з природою статусу глави Держави, а також потребою чіткої координації та оперативного прийняття рішень під час дії режиму воєнного стану. Тому, одноособове прийняття актів Президентом України може не потребувати окремих розробок, довгих досліджень та слухань, як-то, наприклад, процес схвалення та прийняття законів Верховною Радою України, нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України та інших колегіальних органів державної влади. Проте, в даному контексті виникає та проблема, що Президент, де-юре, хоч і володіє компетенцією щодо ухвалення рішень одноособово, проте, де-факто, його рішення мають бути узгоджені та опрацьовані зі спеціалістами відповідних галузей, зокрема, військовими, аби положення, викладені в актах Президента забезпечувались їхньою ефективною реалізацією.

Загалом, варто зазначити, що конституційно-правовий статус Президента України характеризується широким колом повноважень, особливо в умовах дії режиму воєнного стану. Така особливість пов'язана зі статусом гаранта національної безпеки та Верховного Головнокомандувача. Таким чином, можна поряд з професійними військовослужбовцями та відповідними посадовими особами сфери національної безпеки та оборони України, Президент України посідає найвищий щабель військової ієрархії. Крім того, в сучасних реаліях, і інші повноваження Президента України, що безпосередньо не пов'язані із забезпеченням національної безпеки та оборони, інтегруються та підлаштовуються до соціально-політичних викликів сьогодення. Так, наприклад, Президент України наділений представницькими повноваженнями на міжнародному рівні і застосування цих повноважень є важливим інструментом, що забезпечує політичну, матеріально-технічну, військову та гуманітарну підтримку України іншими країнами-партнерами та учасниками міжнародної арени. Але, найголовнішим в діяльності Президента України є те, що її правове забезпечення в умовах

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

воєнного стану, встановлене вітчизняним законодавством, не тільки регулює правовий статус Президента, а й загалом, розроблено таким чином, що сприяє загальному захисту Держави та українського суспільства, підтримці прав і свобод українських громадян як у мирний час, так і в умовах воєнного стану.

References:

[1] Григорук Н. Г. Конституційно-правовий статус народного депутата України: автореф. дис. … канд. юрид. наук : 12.00.02 / Н. Г. Григорук; Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. – К., 2004. – 21 с.
[2] Марцеляк О. В. Конституційно-правовий статус інституту омбудсмана : світовий досвід та українська модель : автореф. дис. … д-ра юрид. наук: 12.00.02. / О. В. Марцеляк ; Одеська національна юридична академія. – Одеса, 2004. – 35 с.
[3] Конституція України. Закон України № 254к/96-ВР від 28.06.1996 р. (Відомості Верховної Ради України (ВВР),1996, № 30, ст. 141). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text
[4] Про введення воєнного стану в Україні. Указ Президента України № 64/2022 від 24.02.2022 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text
[5] Про призначення В. Залужного Головнокомандувачем Збройних Сил України. Указ Президента України від 27.07.2021 р. № 320/2021. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/320/2021#Text
[6] Про загальну мобілізацію. Указ Президента України 65/2022 від 24.02.2022 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65/2022/ed20220224#Text
[7] Про загальну мобілізацію. Указ Президента України № 65/2022 від 19.02.2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65/2022/ed20230219 #Text
[8] Мельник С.М. Повноваження Президента України у сфері військового управління. Адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки. Том 30 (69). № 4. 2019. С. 141-145. DOI https://doi.org/10.32838/1606-3716/2019.4/23
[9] Про оборону України. Закон України № 1932-XII 06.12.1991 р. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 9, ст.106). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text
[10] Про правовий режим воєнного стану. Закон України № 389-VIII від 12.05.2015 р. (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 28, ст.250). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text
[11] Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію. Закон України № 3543-XII від 21.10.1993 р. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 44, ст.416). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12#Text
[12] Про утворення військових адміністрацій. Указ Президента України № 68/2022 від 24.02.2022 р. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/68/2022 #Text

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Соціальні мережі як майданчик для порушення прав людини: можливості та загрози

Предместніков Олег Гарійович[1], **Хотмірова Віта Олександрівна**[2]

[1] д-р. юрид. наук, професор, професор кафедри публічного та приватного права, заслужений юрист України;
Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського; Україна

[2] Здобувач вищої освіти 1-го курсу магістратури;
Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського; Україна

Анотація. В статі здійснено розгляд поняття «соціальна мережа» та наголошено на тому, що соціальні мережі стали важливим інструментом навчання, роботи та задоволення особистісних потреб людини в інформаційній сфері. Окреслено роль соціальних мереж у формуванні громадської думки, вказано на те, що вплив соціальних мереж на громадськість може здійснюватися як у позитивному, так і в негативному аспекті. Зазначено, що негативний вплив соціальних мереж передбачає розповсюдження дезінформації та фейкових новин у соціальних мережах, а також поширення ненависті, дискримінації та кібербулінгу. Окремо названо й інші ризики, які пов'язані із використанням соціальних мереж та стосуються порушення приватності та конфіденційності в соціальних мережах. Наголошено на необхідності створення реального та ефективного механізму захисту прав людини у соціальних мережах, що покладається на державу та її органи.
Ключові слова: *соціальна мережа, права людини, порушення, конфіденційність, кібербулінг.*

Вступ. Україна – держава із досить значним потенціалом для розвитку інформаційного суспільства, оскільки в ній здійснюється становлення та впровадження значної кількості інформаційних майданчиків, активно розвиваються соціальні мережі, в яких люди спілкуються на різноманітні тематики, черпають необхідну для роботи, навчання, розвитку інформацію. І це не дивно, оскільки роль інформації у сучасному суспільстві досить важко переоцінити, а людина мимоволі стає частиною інформаційного світового простору, користується всіма можливими способами отримання інформації про події у світі, у власній державі, задовольняє свої інформаційні потреби. На сьогодні досить складно знайти молоду людину, яка не користується соціальними мережами для спілкування,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

комунікації, оперативного та швидкого обміну інформацією, зберігання даних, обговорення актуальних тем у соціальних групах тощо. Соціальні мережі та соціальні платформи переповнені різноманітними блогами, форумами, чатами, які використовуються не тільки для задоволення власних інтересів особи, а й для розвитку особи у професійній діяльності. Проведення онлайн навчань, підвищення кваліфікації, удосконалення професійних навиків, проведення вебінарів, різних освітніх програм наразі проходять дистанційно, саме із використанням новітніх технологій – інформаційних платформ та соціальних мереж.

Особливо гостро питання розвитку соціальних мереж та інформаційних платформ набуло у період розвитку світової пандемії COVID-19, коли значна кількість людей змушена була перебувати вдома. І це стосувалося не тільки спілкування між людьми, але й введення бізнесу, вирішення важливих питань, пов'язаних із професійною діяльністю особи. Суттєва кількість працівників, використовуючи різноманітні інформаційні ресурси та платформи, почала працювати віддалено, що дало змогу не просто забезпечити свої сім'ї та «вижити» у період пандемії, а й значно скоротило кількість осіб, які захворіли на COVID-19, не втратили своє робоче місце, не зупинили процес роботи окремих підприємств, установ чи організації, а отже й не призвели до критичного рівня падіння економіки в державі. Фактично соціальні мережі стали важливим інструментом навчання та роботи, так як за їх допомогою можна слухати, переглядати певну інформацію, читати літературу, працювати, а отже й адаптуватися до тих вимог, які диктуються суспільством.

Але, незважаючи на ряд позитивних аспектів, розвиток соціальних мереж має й ряд негативних недоліків, серед яких особливе місце займають психологічні проблеми у осіб, які постійно користуються соціальними мережами, в тому числі розвиток психічних і нервових розладів, поява агресії, порушення сну, розвитку страхів, тривожності тощо. Це ті проблеми, які спрямовані на порушення соціального існування людини та безпосередньо чи опосередковано впливають на стан її здоров'я. Проте, значну кількість проблем використання соціальних мереж пов'язують саме із інформаційною безпекою. І це стосується не тільки доступу до можливих заборонених контентів, а саме із можливістю використання інформації про людину у корисливих цілях, отримання доступив до її особистої інформації, інформації про її сім'ю, персональних даних тощо. Все це створює реальну можливість використання отриманої про

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

особу інформації та не за призначенням, а отже й подальшого порушення її прав.

Основна частина. Переходячи до безпосереднього розгляду соціальних мереж як майданчика для порушення прав людини зазначимо, що під терміном «соціальні мережі» у науковій літературі розуміють «віртуальний майданчик, що забезпечує своїми засобами спілкування, підтримку, створення, розбудову, відображення та організацію соціальних контактів, у тому числі й обмін даними між користувачами й обов'язково передбачає попереднє створення облікового запису» [1, с. 15]. О.В. Волянська під соціальною мережею пропонує розуміти соціальну структуру, Інтернет-середовище, вузли якої складають організації чи окремі люди, а зв'язки між ними позначають встановлені взаємодії (політичні, корпоративні, службові, сімейні, дружні, за інтересами) [2, с. 119]. О.О. Лобовікова розглядає поняття «соціальні мережі» через визначення їх особливості побудови. Вчена говорить про те, що особливістю побудови соціальних мереж стало те, що їхній зміст наповнюється самими користувачами, а крім спілкування та комунікації у авторів з'являється можливість споживати медіа-контент та весь спектр розважальних продуктів, вести економічну, політичну та іншу діяльності [3, с. 155]. Спільними рисами у наведених визначеннях варто назвати те, що соціальні мережі об'єднують людей за групами та уподобаннями, але в той же час вимагають отримання певної інформації про користувача і така інформація зазначається самими користувачами у добровільному порядку. Тобто, використовуючи соціальні мережі особи свідомо розповсюджують конкретну інформацію про себе, підсвідомо можуть розуміти те, що вказана інформація може бути використана не на їх користь, але не розуміють, що система захисту прав у соціальних мережах в Україні ще не розвинена на тому рівні, щоб у подальшому захистити права порушеної особи.

Наголосимо на тому, що важливість захисту прав людини у контексті використання соціальних мереж є досить значною. Норма статті 32 Конституції України проголошує особи право на невтручання в її особисте і сімейне життя, крім випадків, передбачених Конституцією України. Не допускається збирання, зберігання, використання та поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди, крім випадків, визначених законом, і лише в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та прав людини [4]. Норми про необхідність поваги до особистого життя особи містяться й в Законах України «Про захист персональних даних» від

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

01.06.2010 № 2297-VI [5], «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-XII [6], окремих актах Конституційного суду України. Проте, аналізуючи досвід використання соціальних мереж, досягнути рівня реального дотримання прав людини саме при використанні соціальних мереж, на сьогодні, досить складно, що обумовлено відсутністю належної регламентації здійснення такого захисту у нашій державі. Відсутність відповідного нормативно-правового регулювання є підставою не тільки для порушення прав людини у соціальних мережах, а й не притягнення до юридичної відповідальності осіб, які незаконним чином використовують дані про особу, що містяться у соціальних мережах. І це є проблемою, оскільки кількість порушень прав людини, які пов'язані із функціонуванням соціальних мереж з кожним роком збільшується.

Окреслюючи питання розвитку соціальних мереж ми не можемо не зазначити й про їх роль та вплив на формування громадської думки у суспільстві та державі. Значний розвиток соціальних мереж та користування ними досить великої кількості людей, на нашу думку, може суттєво впливати на формування певного уявлення особи про ті чи інші явища у суспільстві, а також формувати відповідне відношення до окремих дій, вчинків, реалізації політики тощо. Особливо гостро розвиток соціальних мереж та інформації, яка розповсюджується у соціальних мережах у нашій державі ми пов'язуємо із політичним та соціальним життям країни, оскільки це ті теми, які є завжди актуальні та обговорювані. Погодимося із думкою М.С. Рудик, яка, окреслюючи вплив соціальних мереж на громадськість, зазначає, що «у соцмережах відбуваються громадські обговорення важливих політичних питань, організовуються протестні акції, відстоюються права скривджених. За допомогою швидкого обміну інформацією відбувається пришвидшення реакції на ту чи іншу ситуацію з боку владних структур та інституцій». Наголошено на можливості у соціальних мережах «відстоювати інтереси цілих верств населення, налагоджувати зв'язки між соціальними групами, контролювати дії влади, робити прозорими економічні рішення, забезпечувати громадську активність. І навіть коли користувачі соціальних мереж є суто споживачами інформації, не виявляючи жодної інтерактивності, їхня присутність у соціальній групі забезпечує вплив на їхню свідомість. Це відбувається внаслідок наслідування, що є найпоширенішою формою поведінки людини у міжособистісній взаємодії» [7, с. 202]. Яскравим прикладом позитивного впливу соціальних мереж на формування громадської думки окремі науковці пов'язують із Революцією Гідності, війною на Сході

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

України та повномасштабним вторгненням Російської Федерації в Україну в цілому. Зокрема, така думка висловлена, І.П. Динник, яка зазначала, що «прикладом виявлення волі громадян у мережі Інтернет є спалах громадянської активності, пов'язаний із Революцією Гідності та війною на Сході України. За допомогою соціальних мереж люди гуртувалися та спілкувалися з однодумцями, організовували різні акції та мітинги, передавали важливу інформацію. Євромайдан розпочався із закликів активістів в Інтернеті виходити на протести. Як показують дослідження, саме роль лідерів думок у соціальних мережах, а не партійних функціонерів виявилася визначальною в активізації громадянського спротиву» [8, с. 67]. Дійсно, як у період подій, пов'язаних з Революцією Гідності, так і у процесі «гібридної» та вже відкритої війни із Російською Федерацією соціальні мережі гуртують осіб навколо допомоги військовим, особам, які постраждали від воєнних дій, через соцмережі організовується збір коштів на потреби на фронті, а також висвітлюється об'єктивна інформація про ті події, які зараз мають місце в Україні.

Проте, вплив соціальних мереж на громадськість може здійснюватися й у негативному аспекті, що, на нашу думку, пов'язано із поширенням інформації, яка не відповідає дійсності, інформації із скривдженим змістом, в тому числі й шляхом застосування певних «психологічних трюків». С.П. Була та О.І. Свідерська говорять про такі інформаційні маніпуляції та наголошують на тому, що «маніпуляції у соціальних мережах можуть суттєво посилювати стереотипи, які вже є сформованими у певній аудиторії інтернет-користувачів. У людини поступово підсилюються раніше сформовані стереотипні упередження, що з часом призводить до загального «отупіння» й неспроможності опиратися інформаційним впливам, знижується рівень критичного мислення, стає важче фільтрувати інформацію. За допомогою повторення думка перестає бути приналежною до свого автора, а поступово стає правдою, в яку починає вірити більшість» [9, с. 24]. Особливого гостро негативна роль соціальних мереж може виражатися у розповсюдженні дезінформації та фейкових новин у соціальних мережах, що наразі здійснюється досить часто та є одним із засобів введення інформаційної війни в Україні. Здійснення дезінформації, тобто надання споживачеві такої інформації, яка вводить його в оману та створює викривлену реальність часто здійснюється за замовленням певних осіб з метою порушення нормального уявлення про ту чи іншу особистість, про ті чи інші явища та події та спрямована на досягнення різних цілей: комерційних, пропагандиських,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

цілей залякування, поширення паніки серед населення тощо. Поширення фейкових новин у соціальних мережах, тобто навмисного перекручення, вигадування певних фактів та подій також спрямовано на дезінформування населення, маніпулювання свідомості населення, заплямування репутації окремих осіб тощо. Часто поширення фейкової інформації здійснюється з метою приховування певних подій та відвернення уваги від конкретних реальних подій, які відбуваються у суспільстві чи державі. А це призводить до того, що частина споживачів соціальних мереж вірить у не існуюче та має викривлене розуміння сучасної обставновки у світі чи державі, в якій вона проживає.

Негативний вплив соціальних мереж може бути спрямований й на поширення ненависті, дискримінації та кібербулінгу. Це, наприклад, виявляється у розпалюванні міжнаціональної, расової чи іншої ворожнечі, негативних висловлювань щодо осіб з інвалідністю, осіб похилого віку, осіб із нетрадиційною сексуальною орієнтацією тощо. Характеризуючи можливості Інтернет-ресурсів К.Ю. Ісмайлов зазначає, що «расизм, шовінізм, гомофобія, ісламофобія та антисемітизм усе це широко поширені на вулицях, у засобах масової інформації та політичних дебатах та в Інтернеті, який певним чином об'єднує всі ці джерела насамперед. Збереження соціальних упереджень продовжує призводити до масштабної дискримінації також і в приватному секторі, у сфері зайнятості, в доступі до житла, товарів і послуг, через образи та насильство [10, с. 133]. Отже, дискримінація із використанням соціальних мереж можу бути здійснена у багатьох сферах суспільного життя.

Особливо небезпечним варто назвати кібербулінг у соціальних мережах, тобто насильство, приниження, залякування, що застосовується із використанням цифрових технологій та інформаційно-комунікативних засобів, в тому числі й соціальних мереж. Кібербулінг зазвичай має прояви агресії по відношенню до певної категорії осіб, а «небезпека кібербулінгу посилюється у зв'язку зі специфікою інтернет-середовища: анонімністю, можливістю фальшувати ідентичність, мати широку аудиторію, тероризуванням жертви будь-де і будь-коли. Виокремлено дві визначальні ознаки кібербулінгу: 1) «ворог» лишається невідомим жертві; 2) жертви найчастіше бояться звертатися за допомогою» [11]. Насильство, дискримінація та кібербулінг у соціальних мережах інколи може бути гіршим за реальне цькування, оскільки прояви агресії можуть здійснюватися у всіх соціальних мережах, де зареєстрована людина, на всіх платформах, які вона відвідує,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

на окремих сайтах тощо. Все це призводить до фізичного та психологічного виснаження особи, робить її беззахисною та вразливою.

В контексті вказаного дослідження пропонуємо назвати й інші ризики, які пов'язані із використанням соціальних мереж. Вважаємо, що основним є порушення приватності та конфіденційності в соціальних мережах, що виражається у двох основних напрямках:

а) збір та використання персональних даних користувачів соціальних мереж. Такий збір може здійснюватися як по відношенню до фізичних осіб, так і до юридичних осіб. В першому випадку може мати місце здійснення певних шахрайських дій щодо конкретної особи, а в іншому – можливість здійснення шпигунства як в особистих, так і в промислових цілях. Інформація про людину є у вільному доступі у соціальних мережах, а тому значна кількість користувачів можуть її переглядати та користуватися нею, в тому числі й у власних цілях.

б) ризики стосовно приватності та можливість зловживання отриманими даними. Основними ризиками у сфері приватності, які можуть загрожувати особі у соціальних мережах можна назвати наступні: 1) використання особистих даних без дозволу користувача. Такі особисті дані збираються та аналізуються, а потім можуть бути використані у комерційних цілях, в тому числі й в рекламі, для відбору потенційно цікавого контенту тощо; 2) витік особистих даних з вини мережі, що характеризується відкритим доступом до особистих даних користувача, витоку конфіденційної інформації щодо особи; 3) злом конкретного аккаунту користувача соціальної мережі, а отже й отримання доступу до всієї особистої інформації про таку особу. На сьогодні ця проблема є досить частою і полягає у тому, що зловмисники спеціально здійснюють розсилку повідомлень від імені користувача з метою отримання певної вигоди; 4) наявність різноманітних вірусів, які можуть красти та використовувати паролі та логіни користувача соціальних мереж. Ми неодноразово спостерігали ситуації щодо розсилки спамів від певної особи. Це означає, що саме така особа стала жертвою незаконного використання її логіна та паролю; 5) купівля-продаж акаунтів у соціальних мережах та вчинення дій щодо порушення авторських прав за допомогою них; 6) наявність на серверах соціальних мереж відомостей користувачів, які ними (користувачами) були видалені; 7) отримання інформації про користувачів представниками соціальних мереж, в тому числі й видаленої користувачем

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

інформації тощо. Вказаний перелік ризиків, пов'язаних із використанням соціальних мереж не є вичерпним, а тому обмежуватися виключно ними не варто. Такі ризики в більшості випадків обумовлені відсутністю належного правового регулювання та механізмів захисту прав людини у соціальних мережах. Тобто, відзначимо, що наразі в Україні відсутнє належне правове регулювання захисту прав людини саме у соціальних мережах.

Правові механізми регулювання соціальних мереж у контексті захисту прав людин, на нашу думку, мають забезпечуватися встановленням адміністративно-правового регулювання у вказаній сфері правовідносин. Механізм адміністративно-правового регулювання визначається саме державою, а отже саме їй належить ключова роль у окресленні правових засад захисту користувачів та забезпечення безпеки та прав людини в соціальних мережах. Для цього варто активно працювати органам законодавчої та виконавчої влади, щоб створити реальний та ефективний механізм захисту прав людини у соціальних мережах, забезпечити притягнення винних осіб до юридичної відповідальності.

Висновки з теми дослідження. Підсумовуючи зазначимо, що на сьогодні соціальні мережі є досить поширеним способам комунікації між людьми, розвитку їх професійних якостей та задоволення особистих інтересів, але, в той же час, є й великим плацдармом для порушення прав та законних інтересів осіб, які ними користуються. Політика держави у сфері захисту прав осіб у соціальних мережах розвинута досить слабко, а отже мають бути оновлені підходи до захисту прав осіб у соціальних мережах. Вважаємо, що вищі органи державної влади зобов'язані вжити невідкладних кроків для вироблення принципово нових підходів до забезпечення захисту інтересів і прав особи у інформаційній сфері, збереження персональних даних осіб, які користуються соціальними мережами та на законодавчому рівні встановити відповідальність у сфері порушення прав осіб у соціальних мережах.

References:

[1] Івашньова, С.В. (2012) Використання соціальних сервісів та соціальних мереж в освіті. *Наукові записки НДУ імені М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*, (2), С. 15-17.
[2] Волянська, О.В. (2016) Проблема агресивної поведінки підлітків: фактори та механізми соціалізації. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»*, (3), С. 117-134.
[3] Лобовікова, О.О. (2011) Соціальні мережі як феномен інформаційного суспільства. *Вісник Львівського університету. Серія соціологічна,*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Випуск 5, С. 154-160.
[4] Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. Вилучено з.https: //zakon.rada. gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80#Text.
[5] Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. Вилучено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text.
[6] Про інформацію: Закон України 02.10.1992 № 2657-XII. Вилучено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text.
[7] Рудик, М. С. (2020) Вплив соціальних медіа на формування громадської думки. *Вісник Львівського університету. Серія Журналістика*, випуск 48, С. 198-206.
[8] Динник, І.П. (2017) Соціальні мережі як засіб суспільного розвитку. *Ефективність державного управління,* вип. 1 (50), ч. 1, С. 64-69.
[9] Була, С.П. & Свідерська О.І. (2020) Соціальні мережі як інструмент політичної маніпуляції. *Науковий журнал «Політикус»*, вип. 4, С 21-25.
[10] Ісмайлов, К.Ю. (2017) Інтернет як сучасний фактор розповсюдження дискримінаційних виявів. *Порівняльно-аналітичне право*, (3), С. 131-133.
[11] Небезпека кібербулінгу. Вилучено з: https://familytimes.com.ua/ harakter/ kiberbuling.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Проблеми захисту прав людини в епоху штучного інтелекту та машинного навчання

Предместніков Олег Гарійович[1], Ярмолюк Ольга Юріївна[2]

[1] д-р. юрид. наук, професор, професор кафедри публічного та приватного права, заслужений юрист України;
Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського; Україна

[2] Здобувачка вищого освітнього ступеня магістр
Таврійський національний університет імені В.І.Вернадського; Україна

Анотація. Ця стаття присвячена аналізу проблем захисту прав людини в епоху штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН). Досліджуються виклики, які виникають у зв'язку зі зростанням використання ШІ та МН у різних сферах життя, включаючи роботу, медицину, виробництво та юстицію. Аналізуються етичні, правові та соціальні аспекти цих технологій, зокрема прозорість, відповідальність, приватність та дискримінація. Розглядаються міжнародні та національні інструменти захисту прав людини у цьому контексті. Висновки статті спрямовані на розробку ефективних регуляторних механізмів, створення етичних принципів та забезпечення балансу між технологічними інноваціями та захистом прав людини в епоху ШІ та МН.
Ключові слова: *захист прав людини; штучний інтелект; машинне навчання; приватність; етика технологій.*

Виклад основного матеріалу дослідження.

XXI століття характеризується стрімким розвитком цифрових (інформаційних) технологій, а штучний інтелект (далі – ШІ) та машинне навчання вже широко використовується у повсякденному житті людини. Для прикладу, дана технологія вже задіяна в медицині, промисловості, обороні, освіті, споживчій електроніці, тощо. Більшість сучасних автомобілів вже оснащено ШІ, який допомагає з паркуванням та навіть може керувати машиною замість водія. Також, минулого року Компанія OpenAI представила світові нейромережу ChatGPT, яка може швидко надавати відповіді на поставлені користувачем різного роду складні запитання, писати шкільні або наукові роботи, складати раціон харчування відповідно до поставлених вимог, тощо.

Однак, попри те, що ШІ може приносити користь та

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

полегшувати життя людства, існує також чимало етичних та соціальних ризиків щодо втручання ШІ в кожен аспект приватного чи професійного життя людини. Використання ШІ є одним із найважливіших факторів розвитку цифрової економіки будь-якої держави, проте невизначеність можливих загроз від його використання потребує правових гарантій задля безпечного функціонування систем ШІ.

Враховуючи інноваційний потенціал ШІ, міжнародні організації та науковці активно проводять дослідження щодо встановлення юридичної природи ШІ та закріпленням правових норм, які б регулювали використання результатів його діяльності. Варто зазначити, що наразі єдиного та узгодженого визначення поняття штучного інтелекту немає в жодному офіційному нормативному документі [1, с. 13].

Так, Реймонд Курцвейл пояснює поняття штучного інтелекту через концепцію машин, які виконують завдання, що зазвичай вимагають від людей високої інтелектуальної підготовки [2]. Вітчизняні науковці ж визначають поняття штучний інтелект як властивість автоматичних систем брати на себе окремі функції інтелекту людини, наприклад, вибирати й ухвалювати оптимальні рішення на основі раніше одержаного досвіду й раціонального аналізу зовнішніх дій [3, с. 9]. Ми погоджуємось з визначенням, А. Зозулюка, який характеризує штучний інтелект як галузь інформатики, метою якої є створення машин і систем, що здатні до виконання задач, для яких необхідна виключна присутність людського розуму (творчі та креативні, які неможливо, або вкрай складно алгоритмізувати), при обмеженій присутності людини або й без такої, а машинне навчання варто розуміти підгалуззю ШІ, яка складається з технік та методів, що дозволяють комп'ютеру (у широкому розумінні – програмі, системі, роботу тощо) вчитися на даних і підвищувати точність виконання задач з певним часом без додаткового програмування [4, с. 2].

Говорячи правове регулювання ШІ, варто зазначити те, що основою для закріплення та запровадження подальших міжнародних стандартів стала Резолюція Європарламенту 2015/2103 (INL) від 16 лютого 2017 року щодо цивільно-правового регулювання робототехніки з рекомендаціями для Європейської Комісії, в якій передбачено запровадження цивільно-правової відповідальності а шкоду, завдану робототехнікою і штучним інтелектом, на агентів (фізичних осіб), що використовують дані технології [5].

Зважаючи на активний розвиток IT-бізнесу, що є тісно пов'язаним з використанням або розробкою ШІ, потреба в

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

детальному формуванні стратегій розвитку, регулювання та стандартизації штучного інтелекту є нагальною.

В свою чергу, Україна вже зробила перші кроки до взаємодії з цифровим світом та приєдналась до Керівних принципів Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) з питань штучного інтелекту, а також 29 грудня 2020 року приєдналась до Рекомендації Ради організації щодо штучного інтелекту, підписавши Угоду про відновлення дії меморандуму про взаєморозуміння з Організацією економічного співробітництва та розвитку [6].

Окрім того, Україна прийняла Концепцію розвитку штучного інтелекту ще 2 грудня 2020 року. У даній Концепції визначено пріоритетні напрями для її реалізації, зокрема: зайняття значного сегменту світового ринку технологій штучного інтелекту, участь у діяльності міжнародних організацій, реалізацію ініціатив зі стандартизації і регулювання штучного інтелекту, впровадження його технологій у різних сферах, забезпечення доступу до інформації та підвищення рівня безпеки суспільства. Концепція також закріплює, що ШІ може використовуватися лише при дотриманні основних прав людини та громадянина, демократичних цінностей, захисту персональних даних та невтручання у сімейне й особисте життя, а також наголошено на важливості розробки власного Етичного кодексу ШІ [7].

В той час, як правове регулювання ШІ ще не є сформованим а Україна лише в етапі аналізу європейського досвіду задля створення власних стандартів захисту прав і свобод учасників, ШІ дедалі більше входить до нашого повсякденного життя, і його потенційна небезпека порушення прав людини лише зростає.

Проаналізувавши основні міжнародно-правові документи, що закріплюють основні права людини і громадянина, ми виділили, на нашу думку, ключові права людини, які можуть бути порушені за допомогою ШІ:

1. Право на життя. Відповідно до ст. 27 Конституції України [8], ст. 3 Загальної декларації прав людини 1948 р. (далі – ЗДПЛ) [9], ст. 2 Хартії основних прав ЄС [10], ст. 6 Міжнародного пакту про громадянські і політичні права 1966 р. (далі – МПГПП) [11], кожна людина має невід'ємне право на життя. Ніхто не може бути свавільно позбавлений життя, а обов'язок держави – захищати життя людини.

Штучний інтелект знаходиться в центрі уваги сучасного світу і використовується для поліпшення якості життя людини. ШІ може допомагати лікарям у діагностиці та лікуванні хвороб, а також забезпечувати ефективність та точність медичних

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

процедур. На жаль, варто зазначити, що існують також ризики, пов'язані з використанням ШІ. Таким чином, ШІ може порушувати право на життя людини у випадках, коли він використовується для створення зброї або інших автономних систем, які можуть призвести до смерті людей. Наприклад, автономні збройні системи можуть бути програмовані на атаку цивільних об'єктів, які не є військовими цілями, але все ж можуть бути помилково визнані такими через недосконалість алгоритмів розпізнавання об'єктів. Також, існує ризик використання ШІ у системах управління транспортом або медичних пристроях, які можуть стати причиною нещасних випадків та смертей людей через збій в програмному забезпеченні.

2. Право на недоторканність приватного життя та захист даних. У ст. 32 Конституції України, ст. 7 та 8 Хартії основних прав ЄС, ст. 17 МПГПП, ст. 12 ЗДПЛ, тощо зазначено те, що право на приватне та сімейне життя є засадничою цінністю, необхідною для повного розквіту людини в демократичному суспільстві, ніхто не може зазнавати безпідставного втручання у його особисте і сімейне життя. Кожен має право на законний захист особистих даних [8-11].

Право на недоторканність приватного життя та захист даних може бути порушене ШІ декількома способами. Одним із них є збір та обробка персональних даних без належної згоди або в надмірних обсягах чи непропорційно до передбачуваного використання. Наприклад, якщо система ШІ збирає дані про історію переглядів веб-сторінок людини без її відома або згоди, це може бути порушенням її права на приватність. Іншим способом, яким ШІ може порушувати права на приватність, може бути використання технології розпізнавання обличь або інших методів спостереження за людьми без їхнього відома або згоди. Також, системи штучного інтелекту можуть бути вразливими до хакерських та інших кібератак, що може призвести до несанкціонованого доступу до персональних даних або іншої конфіденційної інформації та до іншої потенційної шкоди людині, такої як крадіжка особистих даних або фінансове шахрайство.

3. Право на свободу і особисту недоторканість, рівність перед судом, право на недискримінацію. Статті 21, 24 Конституції України, ст. 2, 3, 9, 10 ЗДПЛ, статті 3, 9, 14, 26, 27 МПГПП а також ст. 21 Хартії основних прав ЄС закріплюють заборону будь-яку дискримінацію за ознакою раси, статі, кольору шкіри, етнічного або соціального походження, генетичних характеристик, мови, релігії або переконань, політичних та інших поглядів, тощо. Також, дані статті

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

визначають право людини на свободу і на особисту недоторканність та справедливий суд [8-11].

Існують побоювання, що ШІ може бути використаний для стеження і моніторингу, а також може бути упередженим і дискримінаційним. Наприклад, деякі дослідження виявили, що алгоритми розпізнавання обличчя менш точні при ідентифікації людей з темним відтінком шкіри. Таким чином, це може призвести до помилкових арештів або інших негативних наслідків для людей.

Варто зазначити, що було проведено низку різних досліджень щодо точності алгоритмів розпізнавання облич. Одне дослідження, проведене Національним інститутом стандартів і технологій (NIST), показало, що більшість алгоритмів розпізнавання обличчя менш точно ідентифікують людей з темним відтінком шкіри. У дослідженні було проаналізовано роботу 189 різних алгоритмів розпізнавання облич і виявлено, що в середньому алгоритми були на 10% менш точними при ідентифікації людей з темним відтінком шкіри [13].

Інше дослідження, проведене Американським союзом громадянських свобод (ACLU), показало, що алгоритми розпізнавання облич великих технологічних компаній, таких як Amazon і Microsoft, з більшою ймовірністю неправильно ідентифікують людей з іншим кольором шкіри [14].

Крім того, ШІ може спровокувати дискримінацію і порушити право на рівність людини перед судом. Наприклад, системи найму на роботу зі штучним інтелектом можуть ненавмисно дискримінувати певні групи людей, таких як жінок або расові меншини, якщо навчальні дані, використані для розробки алгоритму, є упередженими. Це може призвести до нерівного розподілу робочих місць та порушення права на рівність. Крім того, використання ШІ у винесенні кримінальних вироків може призвести до дискримінаційних результатів. Якщо алгоритм навчений на упереджених даних, він може рекомендувати суворіші вироки для певних осіб на основі їхньої расової приналежності або соціально-економічного статусу, порушуючи таким чином право на рівність перед судом.

4. Право на працю та достатній рівень життя. Стаття 43 Конституції України, статті 6, 7, 11 МПЕСКП, статті 23, 25 ЗДПЛ закріплюють право кожної людини на працю, справедливі умови праці та винагороду за працю, захист від безробіття [8-11].

Штучний інтелект має потенціал зруйнувати ринок праці, автоматизуючи роботу, яку раніше виконували люди. Хоча використання ШІ може підвищити продуктивність і ефективність,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

воно також становить значну загрозу для права людини на працю і достатній рівень життя. Витіснення працівників штучним інтелектом може призвести до втрати робочих місць і зниження заробітної плати, загострюючи проблеми безробіття та бідності.

Отже, розвиток штучного інтелекту та машинного навчання призвів до виникнення широкого спектру викликів у сфері захисту прав людини.

Використання технологій штучного інтелекту може порушити фундаментальні права людини, зокрема право на приватність, право на працю та достатній життєвий рівень, право на недискримінацію, право на свободу та особисту недоторканність, а також право на рівність перед судом, тощо.

Для усунення цих проблем необхідно розробити комплексне законодавство про штучний інтелект, яке б регулювало правовідносини між людьми і роботизованими машинами (ШІ). Таке законодавство має враховувати потенційний вплив штучного інтелекту на права людини, а також надавати рекомендації щодо етичного використання ШІ в різних секторах, включаючи охорону здоров'я, фінанси та державні правоохоронні органи. Крім того, воно має визначати відповідальність розробників, виробників і операторів систем ШІ за те, щоб їхні продукти не завдавали шкоди правам людини.

Створення такого законодавства потребуватиме міждисциплінарного підходу із залученням експертів у галузі права, комп'ютерних наук та етики, тощо, а також тісної співпраці між урядами, приватними компаніями та громадськими організаціями, щоб забезпечити належний захист прав людини в епоху ШІ та машинного навчання.

Висновок. Підсумовуючи, можна сказати, що потенційні переваги штучного інтелекту є надзвичайно значними, але й ризики для прав людини також є досить вагомими. Вкрай важливо вирішити ці проблеми шляхом розробки всеосяжного законодавства, яке захищатиме права людини, а також сприятиме відповідальному та етичному використанню технологій ШІ.

References:

[1] Nilsson N.J. The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements. New York : Cambridge University Press, (2009). 707 p. Вилучено з URL: https://ai.stanford.edu/~nilsson/QAI/qai.pdf.

[2] Kurzweil R. The Age of Intelligent Machines. Cambridge (Massachusetts, USA): MIT Press, (1990). 565 p. Вилучено з URL: https://www.kurzweilai.net/ the-age-of-intelligent-machines-can-machines-think.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[3] Методи та системи штучного інтелекту: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» / Уклад. : А.С. Савченко, О. О. Синельніков. – К. : НАУ, (2017). – 190 с.
[4] Зозулюк А. Штучний інтелект та інтелектуальна власність – ключові виклики і можливості. Вилучено з URL: https://ukrpatent.org/atachs/ai-ip-092022.pdf.
[5] Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)). Вилучено з URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051&rid=9.
[6] Угода між Урядом України і Організацією економічного співробітництва та розвитку про відновлення дії меморандуму про взаєморозуміння між Урядом України і Організацією економічного співробітництва та розвитку щодо поглиблення співробітництва. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/966_001-21#Text
[7] Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження КМУ від 2 грудня 2020 року. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text.
[8] Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. Голос України. 1996. № 128. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр/print.
[9] Загальна декларація прав людини. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text.
[10] Хартія основних прав ЄС. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_524#Text.
[11] Міжнародний пакт про громадянські і політичні права. Вилучено з URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text.
[12] NIST Study Evaluates Effects of Race, Age, Sex on Face Recognition Software. Вилучено з URL: https://www.nist.gov/news-events/news/2019/12/nist-study-evaluates-effects-race-age-sex-face-recognition-software.
[13] Amazon's Face Recognition Falsely Matched 28 Members of Congress With Mugshots. Вилучено з URL: https://www.aclu.org/news/privacy-technology/amazons-face-recognition-falsely-matched-28.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Общенациональный лидер Азербайджана Гейдар Алиев и дома-музеи

Бабаханлы Гюльбениз Ибрагим кызы[1]

[1] Доктор филологических наук, Директор Дома-музея Гусейна Джавида,
Заслуженный работник культуры;
Дом-музей Гусейна Джавида при Министерстве культуры Азербайджана;
Азербайджанская Республика

Аннотация. Статья посвящена вопросу создания домов-музеев в культурной политике общенационального лидера Азербайджана Гейдара Алиева. Автор кратко рассмотрел историю создания домов-музеев по инициативе Гейдара Алиева, подчеркнул трудности и национально-культурное значение робот, проводимых в этом направлении.
Ключевые слова: *Гейдар Алиев, дома-музеи, классическое наследие Азербайджана.*

Музейное строительство, являющееся одной из главных движущих сил социально-культурного развития Азербайджана, всегда, находилось в центре внимания общества и государства. Первым глашатаем этого исторического процесса стал небольшой музей, созданный Джалилом Мамедгулузаде в 1896 году в школе села Нехрам в Нахчыване. Вероятно, в то время Мирза Джалил и не мечтал о том, что спустя почти столетие в честь него будет созданы музеи в Нахчыване и Баку, и всемирно известный соотечественник писателя, общенациональный лидер азербайджанского народа Гейдар Алиев, станет основателем и благотворителем этих домов-музеев.

Объявление Президентом Ильхамом Алиевым 2023 года «Годом Гейдара Алиева» в Азербайджане и празднование 100-летия Гейдара Алиева является исторической возможностью с глубоким уважением почтить светлую память великого лидера, оживить его беспримерные заслуги перед Азербайджаном в национальной памяти и с гордостью говорить об этих заслугах.

Азербайджан пережил период своего возрождения за 34 года правления общенационального лидера Гейдара Алиева. Народ до сих пор пользуется плодами мудрой, разносторонней и целенаправленной деятельности великого вождя во всех областях. Основанные и созданные, введенные в эксплуатацию

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

впервые Гейдаром Алиевым предприятия, научные и образовательные учреждения, социальные и культурные учреждения, в том числе музеи, играют важную роль в развитии экономики, культуры, образования и науки Азербайджана.

Можно сказать, что великий лидер Гейдар Алиев никогда не разделял работу, которую он делал ради народа и его будущего, на очень важную или менее важную. По мнению Гейдара Алиева, создание и открытие небольшого мемориала, дома-музея видного деятеля Азербайджана был не менее важным, чем, например, создание национальной военной школы для офицеров и специалистов, освободивших Карабах от армянской оккупации, или открытие исторического нефтепровода Баку-Тбилиси-Джейхан. Неслучайно дома-музеи многих представителей классического наследия Азербайджана стали создаваться именно в годы правления Гейдара Алиева, начиная с 70-х годов прошлого века. Воспоминания великого вождя об этих процессах не только проливают свет на итоги проделанной работы в области музейного строительства, но и отражают ход этих работ, возникшие трудности и пути разрешения этих трудностей: «В начале 70-х годов мы начали создавать дома-музеи великих личностей нашего народа в Баку, Азербайджане, и первым таким музеем стал дом-музей нашего великого композитора Узеира Гаджибекова. В 1976 году был основан дом-музей нашего великого поэта Самеда Вургуна. После этого я дал особые указания о создании таких музеев. Очень хотелось, чтобы подобные музеи создавались по чаше. Несомненно, для создания этих музеев людей, живущих в этих домах, пришлось переселить в другие места. Мы занимались этими делами в то время». [1, с.76]

Особое внимание и доброжелательное отношение к музейному делу были неотъемлемой частью культурной политики Гейдара Алиева. Под покровительством великого лидера были созданы дома-музеи Джалила Мамедгулузаде и Гусейна Джавида (оба также в Нахчыване), Узеира Гаджибекова, Наримана Нариманова, Самеда Вургуна, Джафара Джаббарлы, Мамед Саида Ордубади, Бюльбюля (также в Шуше), Ниязи, Саттара Бахлулзаде, Леопольда и Мстислава Растроповичей, был коренным образом реконструирован и обогащен экспонатами дом-музей Мирзы Алекпера Сабира в Шамахе. На самом деле, некоторые из этих результатов были достигнуты великим лидером с большим трудом, временем и усилиями в течение многих лет. Например, во время правления в Грузии Звиада Гамсахурдиа дом-музей Мирзы Фатали Ахундова был разрушен, передан «нуждающимся в жилье», мемориальная доска была снята. Возвращение к власти Гейдара Алиева в Азербайджане и Эдуарда Шеварднадзе в Грузии позволило

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

положить конец этой исторической несправедливости, и великий лидер использовал свое политическое влияние, чтобы вернуть азербайджанцам Грузии дом-музей Мирзы Фатали Ахундова. Для увековечения памяти Наримана Нариманова в Тбилиси также понадобилась поддержка общенационального лидера, и по инициативе Гейдара Алиева квартира, в которой жил и творил этот известный государственный деятель и писатель, была приобретена и превращена в дом-музей.

Создание тех и других музеев, связанных с именем великого лидера, стали большим вкладом в азербайджанскую культуру и успешно продолжают свою деятельность и сегодня.

В целом, в период руководства Великого лидера Гейдара Алиева в Азербайджане наблюдался значительный рост количества музеев и выставок [2-3]. Например, в 1969 году количество экспонатов в азербайджанских музеях составляло 240 тысяч, в 1974 году - 344 тысячи, а в 1982 году - 640 тысяч. По показателям 2000 года общий фонд мемориальных домов и домов-музеев в Азербайджане составил 82 тысячи экспонатов.

За 34-летнее руководство Азербайджаном Гейдаром Алиевым в стране было создано 120 музеев различного профиля, в том числе 31 музеев в 1993-2003 годах. За эти годы была укреплена материально-техническая база музеев, широко использовались новые научные подходы в области организации и управления музейной работой, сформирована законодательная база регулирования сферы, принят Закон «О музеях» (2000 г.).

Великий лидер лично завершал начатые им работы в сфере создания домов-музеев во время своего первого руководства в Азербайджане, а позже, как он признавался, думал, что начатая им в Азербайджане работа будет продолжаться, несмотря на его переезд в Москву после назначения на более высокую должность в 1982 году. Однако из-за халатности тогдашних руководителей (читай: из-за равнодушия к азербайджанской культуре), незавершенные проекты автором которых был Гейдар Алиев, должны были быть завершены им же, но на этот раз в лице президента Азербайджанской Республики. Достаточно обратить внимание на выступление великого лидера на открытии дома-музея Джалила Мамедгулузаде и на совещании по поводу создания дома-музея Гусейна Джавида, чтобы выявить степень равнодушия тогдашних руководителей к национальной культуре. В этом смысле, слова Гейдара Алиева во время открытия дома-музея Дж.Мамедгулузаде 28 декабря 1994 года помогают понять ряд истин того времени: «…Теперь вы говорите, что в начале 1982 года это место было уже пустым (Имеются в виду помещения, в которых находится дом-музей - Г.Б.). На ремонт здания и сбор

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

этих экспонатов ушло, может быть, 5-6 месяцев, год, два года. Но с тех пор прошло 12 лет...

Я был бы очень рад, потому что мы начали эту работу и это была моя собственная инициатива. Я потратил много времени для всего этого, - и был бы очень рад, если бы этот музей открылся как можно скорее. Я был бы очень рад, если бы узнал, что этот музей был открыт, когда я жил в Москве. Потом я вернулся в Азербайджан, и несколько раз интересовался им, когда жил в Нахчыване. Правда, в то время у меня не было возможности. Впрочем, я всего лишь спрашивал у всех, открыт музей или нет? Сказали: нет, не открыли. Наконец, как только я вернулся на работу в Баку, я снова заинтересовался этим вопросом и поручил принять необходимые меры. Теперь вы видите, что он открылся. Так что, как бы это ни было сложно, открыть такой музей не составит труда. Раньше мы строили большие дворцы и здания за один-два года. Отреставрировать такую квартиру, то есть эти комнаты, и собрать здесь экспонаты – задача совсем не сложная. Здесь показана не только личность Джалила Мамедгулузаде, но и наша культура и литература в целом. Но было какое отношение? Не хорошее. Знаете ли, создание каждого такого культурного центра и музея, с одной стороны, способствует популяризации нашей культуры, культурного наследия, истории, прошлого, наших корней. А с другой стороны, оно побуждает к творчеству отдельных людей и личностей, и они являются великим источником образования, источником культуры» [1, с. 73-74].

Фактически этим выступлением Гейдар Алиев преподал своеобразный урок истории. Урок истории в обоих смыслах этого слова: в прямом и переносном. С этими идеями великий лидер выступал как совершенный знаток азербайджанской литературы и истории, с одной стороны, и призывал нас задуматься о влиянии истории на личность и личности на историю, а также о влиянии классического наследия на культуру и пробуждение национального самосознания. С другой стороны, он шел против течения, и давал урок тем, кто желал видеть его работы незавершенными, тем кто пытался стереть его имя и работы из памяти народа: «...Теперь вы видите, что он открылся». То есть Гейдар Алиев еще раз подтвердил, что он хозяин своего слова! Даже если кажется, что уже поздно, тяжело, он доводит начатое до конца. И мы не ошибемся, если скажем, что отношение Гейдара Алиева к Ильхаму Алиеву, когда он говорил, что верит в него так же, как в себя, было продолжением этой уверенности.

«Я хочу поехать с вами в Шушу. Мы поедем! Верьте, что мы поедем!» — говорил Гейдар Алиев. Конечно, он верил в это всей душой и был уверен, что сдержит свое обещание. Помня эту

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

уверенность великого лидера и с решимостью победоносного главнокомандующего, президента Ильхама Алиева, славная азербайджанская армия вернула оккупированную армянами Шушу назад. И Гейдар Алиев, в сердцах тех победоносных солдат, офицеров и всего народа, снова вернулся в Шушу, поднялся с нами на Шушинскую крепость и источник Иса-Булагы. Этим он как бы преподал в своем стиле урок истории тем, кто не верил в него: «…Теперь вы видите, мы пришли»…

Таким образом мы еще раз убедились, что Гейдар Алиев завершает начатое им дело, где бы он ни находился в физическом или метафизическом мире, держит свое обещание, может транслировать свои национальные идеи в современные умы.

Обратите внимание, в процитированном выше выступлении Гейдар Алиев признает, что после ухода с поста в Москве и приезда в Нахчыван у него не было возможности, то есть он жил в сложной ситуации. Однако, несмотря на все эти трудности и давление государства в то время, его интересовал, был ли открыт дом-музей Джалила Мамедгулизаде или нет. Он получает отрицательный ответ. И посмотрите, что он говорит: «Как только я, наконец, вернулся на работу в Баку (не «после», а «как только» — Г.Б.), я снова занялся этим вопросом и дал указание принять необходимые меры». Сколько бы мы ни восхваляли столь феноменальную личность, этого все равно недостаточно.

Другой пример последовательного, непрерывного покровительства великого лидера можно увидеть в отношении Гейдара Алиева к национальному литературно-культурному наследию на примере личности и творчества Гусейна Джавида. В 1992 году, будучи председателем Верховного Совета Нахчыванской Автономной Республики, в своем выступлении на встрече по случаю 110-летия Гусейна Джавида великий лидер с сожалением говорил:

«В 1981 году, когда ЦК Компартии Азербайджана, Совет Министров Азербайджана приняли постановление о 100-летии Гусейна Джавида, было запланировано много мероприятий. Возвращение останков Гусейна Джавида на родину, организация музея в домах, где жил Гусейн Джавид в Баку и Нахчыване, установка памятника Гусейна Джавида в Баку, создание мавзолея над могилой Гусейна Джавида в Нахчыване, установка памятника Гусейну Джавиду в Нахчыване, широкое распространение, издание, перевод произведений Гусейна Джавида на русский и другие языки. К сожалению, большая часть этих мер за эти 10 лет так и не была реализована.

Сегодня было отмечено, что я - Гейдар Алиев проявил инициативу в этих вопросах. Да, это так, но я сам не считаю

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

это большим достижением. Это был просто мой гражданский долг. Я, конечно, нахожу утешение в том, что выполнил свой гражданский долг». [4, с. 351].

10 июня 1995 года состоялась встреча с общенациональным лидером Гейдаром Алиевым по вопросам «создания мавзолея Гусейна Джавида и открытия дома-музея». Великий лидер Гейдар Алиев также поднял на этой встрече вопрос о мавзолее Джавида и Доме-музее и решил эго: «После длительного перерыва я вернулся в Азербайджан из Москвы в 1990 году, отправился в Нахчыван и посетил могилу Гусейна Джавида на тот же день. Честно говоря, я такого не ожидал. Думал, что если даже мавзолея нет, то по крайней мере на могиле могли бы поставить достойный надгробный камень. Но я пришел в ужас от увиденного. На могилу положили простые камни, а мавзолей не построили.

...Мне сказали, что под этот музей (имеется в виду музей, который будет создан в Баку - Г.Б.) выделено два-три помещения, но это не уровень Дома-музея, можно сказать, Дома-музея нет. Мы не можем сейчас с этим согласиться... Музей Гусейна Джавида будет располагаться на 3-м этаже нынешнего здания Института рукописей, в комнатах, где когда-то жил знаменитый поэт, и этот музей будет присоединен к Академии наук республики. Кабинету Министров принять особое распоряжение» [5, с.5-6; 8].

...И это случилось. Решением № 160 от 10 июля 1995 года мемориальный музей Гусейна Джавида был передан из ведения Министерства культуры в систему Академии наук и, разместившись на 3-м этаже здания Института рукописей, продолжил свою деятельность как Дом- Музей Гусейна Джавида.

24 октября 2002 года – в день 120-летия со дня рождения Джавида общенациональный лидер Гейдар Алиев лично открыл Дом-музей Гусейна Джавида в Баку.

Кроме того, в Баку есть и дома-музеи, которые, хотя и образовались в конце 1980-х – начале 90-х годов, долгое время не могли начать полноценную работу. Например, такая участь постигла дом-музей Абдуллы Шаига. В декабре 1990 года Кабинет Министров принял решение о создании Музея, а через месяц – в январе 1991 года музей был официально создан. В январе 1991 года было объявлено об официальном открытии музея. Однако в течение десяти лет здесь не удавалось организовать выставку и музей не мог выполнять свою функцию. Лишь в 2001 году по решению Общенационального лидера Гейдара Алиева экспозиция музея была открыта в связи со 120-летием Абдуллы Шаига.

Великий лидер Гейдар Алиев особенно трепетно относился к созданию домов-музеев и рассматривал такие музеи как средство

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

более близкого знакомства с классической культурой и литературой, установления духовного контакта с выдающимися людьми, создавшими это наследие. Как и во всех областях, в этой работе он не терпел небрежности:

«.....По своему прошлому опыту могу сказать, чиновники, если захотят решить вопрос (работы по строительству дома-музея - Г.Б.), то решат. Когда-то, в 1976 году, когда мы готовились к 70-летию нашего великого поэта Самеда Вургуна, мы за несколько месяцев организовали его дом-музей, и этот музей действует до сих пор. До этого, в 1975 году, мы создали дом-музей нашего великого композитора Узеира Гаджибекова. Затем, в канун 80-летия Джафара Джаббарлы, мы воздвигли большой памятник и статую Джафару Джаббарлы, а также создали дом-музей. Мы также создали дом-музей нашего великого артиста и певца Бюльбюля. Я не говорю, что это легко. Но в масштабах республики это не такие большие задачи, чтобы их было невозможно выполнить. Все, что вам нужно, это настрой и желание.

...Наш великий композитор и дирижер Ниязи умер в 1983 году, но мы год назад создали его дом-музей (в 1994 году - Г.Б.). Таким образом, это возможно сделать, когда вы этого действительно хотите. Это зависит от отношения» [5, с. 7].

С точки зрения общенационального лидера Гейдара Алиева значение создания домов-музеев было очень велико. По глубокой мысли великого лидера, которая всегда актуальна, цель создания подобных музеев не просто почтить память какого-то выдающегося человека. Конечно, это тоже важно. Но в то же время дома-музеи должны играть особую роль в воспитании народа, особенно подрастающего поколения, в развитии национальных и нравственных ценностей, пропагандировать культуру и вести к культурному подъему народа.

Великий вождь был глубоко знаком с произведениями выдающихся личностей, дома-музеи которых он создавал, и, принимая во внимание всемирное значение, необычайное влияние и долговечность этих музеев, с неповторимой проницательностью и убежденностью говорил: «Мы создавали и будем создавать дома-музеи выдающихся представителей нашего народа. Это хорошая традиция, и ее следует продолжать» [5, с. 9].

Эти ярко выраженные взгляды Гейдара Алиева являются наследием общенационального лидера, особой национальной задачей. Мы не сомневаемся, что этот долг должным образом выполнялся и будет выполняться в Азербайджане под политическим, военно-стратегическим и нравственным руководством Президента Ильхама Алиева.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Aliyev, H (1997). Our independence is eternal. B. 3. - Baku, Azernashr, - 490 p.
[2] Jafarov, J. (2018). Language Safety in the Context of National Security. Bulgarian Historical Review/Revue Bulgare d'Histoire, (1-2), 206-213.
[3] Jafarov, J. (2019). A brief history of Armenian biblioclasm. Manuscripts don't burn, 1(8), 93-100.
[4] Qayidish: 1990-1993 (2008). - Baku: Azerbaijan publishing house. - 840 p.
[5] Aliyev, H (1997). Our independence is eternal. B. 4. - Baku, Azernashr - 528 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Особливості розробки комплексу візуальної ідентифікації для ресторану з етнічними українськими мотивами

Приходько Марія Миколаївна[1]

[1] *Київський національний університет технологій та дизайну;* Україна

У наш час український дизайн має на меті створення проєктів, які матимуть змогу розширити сприйняття української культури серед громадян та гостей країни шляхом демонстрації можливості симбіозу традиційних українських етнічних мотивів символіки та орнаментації з актуальним та ергономічним графічним дизайном. Метою, що поставлена перед початком роботи є аналіз особливостей створення комплексу візуальної ідентифікації для ресторану з українськими етнічними мотивами не вдаючись до спотворення самобутності та автентичності української культури.

Під час розробки комплексу візуальної комунікації на задану тему було проведено аналіз особливостей, що супроводжують роботу над проєктом дизайну ресторану, та сучасної ситуації розвитку українських етнічних мотивів у сфері графічного дизайну.

На необхідності введення елементів етносу в сучасному графічному дизайні наголошується численними науковцями. Наприклад, Даниленко В. Я. розглядає майбутнє українського дизайну як сформоване на національно орієнтованому рівні світобачення [1, с.186], і стурбований невеликою кількістю виявів національної ідентичності у дизайнерських творах [1, с. 127].

На сьогодні дизайн, у тому числі й графічний, є одним із засобів боротьби за збереження інформаційних кордонів України та її самобутньої багатовікової історії, що піддається нападам російського агресора не одне століття. Українсько-центричний дизайн покликаний говорити до українців вербально і невербально, застосовуючи знайомі та інтуїтивно зрозумілі для громадян України методи візуальної комунікації. Мова, символізм, політичні погляди, що вміщені в дизайні, формують

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

конкретне світобачення людей, спрямоване на створення позитивного асоціативного ряду, що пов'язаний з етнічними українськими мотивами, та формування сильної національної ідеї, що є базою утворення та існування будь-якої країни.

Після повномасштабного вторгнення Росії на територію України у 2022 році процеси, що пов'язані із застосуванням українських етнічних мотивів, перебувають на піку свого розвитку. Молоді українські дизайнери та організації різних напрямків активно використовують традиційні українські кольорові рішення, орнаментацію та символіку у найрізноманітніших проєктах. Проте, попри активний процес утворення українського середовища контент-мейкерів, багато авторів проєктів зловживають використанням подібної тематики або виконують завдання на низькому рівні, не виконуючи достатнього обсягу передпроєктних досліджень стосовно тематики проєкту.

Іншою проблемою є вплив так званого явища «шароварщини», що було і є одним з елементів політики східного агресора стосовно України. Головною метою цього явища є спотворення сприйняття українцями та іншими народами автентичного вигляду української історії та культури, шляхом впровадження комплексу меншовартості [2, с. 118].

Саме тому актуальним є висвітлення основних характеристик комплексу візуальної ідентифікації та його впровадження на рівні ресторанного бізнесу задля покращення рівня оформлення дизайну й використання української символіки на підприємствах.

Комплекс візуальної ідентифікації ресторану є однією із запорук успішного розвитку та існування закладу. Основою функціонування багатьох закладів подібного роду є постійні відвідувачі, які обирають конкретний ресторан частіше і більш регулярно з-поміж всіх представлених на ринку альтернатив. Неможливо заохотити відвідувача стати постійним клієнтом закладу користуючись лише однією зі стратегій. У такому випадку підхід має бути комплексним, поєднуючи їжу з гарними смаковими показниками, сервіс високої якості та привабливу атмосферу. Атмосфера закладу або настрій бренду містить в собі не лише якісні послуги, але й впізнавані та самобутні елементи бренду. Саме тому так важливо приділити належну увагу розробці комплексу візуальної ідентифікації. Нерідко заклади з кухнею високої якості спіткає невдача через невдалу маркетингову кампанію та графічне оформлення бренду ресторану.

Фірмовий стиль або комплекс візуальної ідентифікації

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

визначають як поєднання графіки, кольору, словесних, пластичних елементів дизайну, які конвертують всю інформацію про послуги чи продукти компанії [3, с. 184]. Цілями, що переслідує фірмовий стиль ресторану є: створення єдиного впізнаваного образу, що викарбується в клієнта на підсвідомому рівні, формування правильного асоціативного ряду, створення певного іміджу тощо. Саме тому надзвичайно важливо створити унікальний, продуманий, автентичний та деталізований комплекс, в якому присутня ідея чи концепція, яка повинна бути такою, що чіпляє, та інтригувати своїм новаторством. Тісний психологічний зв'язок з потенційним постійним відвідувачем може бути досягнуто в тому разі, якщо клієнт буде почуватися комфортно та задовольнить всі свої потреби у закладі.

Виділяють такі основні елементи та етапи створення фірмового стилю або комплексу візуальної ідентифікації для ресторану в процесі роботи з замовником: брифування, асоціативна карта, кольорові рішення, розробка логотипа, засоби комунікації з партнерами та клієнтами, меню, фірмовий посуд і витратні матеріали, дизайн інтер'єру, вивіска тощо [4]. Ресторани, на відміну від інших закладів харчування, мають певні відмінні елементи комплексу візуальної ідентифікації. Звичайно, загальний рівень наповненості та різноманіття елементів комплексу, таких як брендований посуд, наприклад, залежить від фінансових обмежень проєкту. Проте саме деталізований, продуманий, наповнений та комплексний дизайн ресторану створює сприятливо умови для його успішного розвитку.

Отже, запорукою успішного комплексу візуальної ідентифікації ресторану у соціумі є ефективна діяльність дизайнера. Графічний дизайн, з іншого боку, виступає вагомим маркером впізнаваності серед українського соціуму.

Наша культура – різноманітна та багата, вона не про село, гопак, сало і горілку. Цей культурний феномен є перемогою форми над змістом, що є надзвичайно небезпечним для подальшого збереження та розвитку культурного підґрунтя, що формує думки та погляди українського народу, адже за кожним утворенням, чи то політичним, яким виступає країна, чи то будь-яким іншим має стояти сенс, думка, ідея [5, с. 128-130].

References:

[1] Майбутнє європейського дизайну: Чехія, Польща, Україна / В. Я. Даниленко. – Х. : Колорит, 2007. – 197 с.
[2] Вісник Львівської національної академії мистецтв. Вип. 38. 2018 /

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

С. Прищенко - «Етностиль у рекламному дизайні: методологія та творчі стратегії». – Львів. нац. акад. мистецтв. – Львів: Вил-во ЛНАМ, с. 112-126.
[3] Сагірова А. Фірмовий стиль готельного бізнесу в системі туристичного маркетингу. Вісник Приазовського державного технічного університету: збірник наукових праць. Серія «Економічні науки». 2019. Вип. 37. С. 182-187.
[4] Lidwell W. Universal Principles of Design / William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler. – Beverly, Mass. : Rockport Publishers, 2010. – 271 p.
[5] Удріс-Бородавко Н. Графічний дизайн з українським обличчям / Наталя Удріс-Бородавко. Київ : ArtHuss, 2023. 204 с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Sacred objects of the Kazygurt district of the Turkestan region

Kalysh Amanzhol[1], Banu Madikul[2]

[1] Doctor of historical sciences, professor;
Al Farabi Kazakh National University (KazNU); Republic of Kazakhstan

[2] 3rd year student of the Faculty of History;
Al Farabi Kazakh National University (KazNU); Republic of Kazakhstan

Abstract. In the article, first, giving general information about Kazygurt district, we will dwell on the historical, archaeological and cultural monuments of the district from ancient times. At the same time, we will provide some information about the history of the study of the monuments, their area and size, and the artifacts found. The chronology of the study of general monuments begins at the end of the 19th century. In addition to the history of the construction of monuments with cultural relevance, the history of which has been preserved in the territory of the district, it will also be told about the purpose of the construction of the monuments. The content of the article will include information about the history of the holy Kazygurt mountain, Turbat sacral complex, as well as Ismael-Ata mausoleum, Ishak-Ata mausoleum. The content of the article will provide information about the sacred complex Turbat, as well as the mausoleum of Ismael- Ata, the mausoleum of Ishak-Ata.
Keywords: *Turkestan, Kazygurt, object, mausoleum, burial, place of saints, an object.*

Introduction

Kazygurt district is located 232 km south-east of Turkestan region, on the southern slope of Mount Kazygurt, on the Right Bank of the Keles River. It was founded in 1905. In 1928, Karatas district was formed, and in 1963-1993 it was called Leninsk district. The total land area of the district is 4.5 thousand km. Most of the land of the district is located at an altitude of 800-1200 m above sea level. In the East, the high mountain ranges of Karzhantau (2000-2800 m), Ugam (3000-3600 m) stretch, in the center-from Southwest to Northeast-the Kazygurt Ridge (800-1700 m). To the west, the northwestern part is a jagged plain (Ayagan, 2005, p. 298). As for the composition of the population, the number of people is 108,508 (according to statistics for 2022). National composition: Kazakhs – 92.8%, Uzbeks – 6.3%, representatives

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of other nationalities – 0.9%. Their location density averages 1 km 224.6 people. The largest settlements are Zhanabazar (2 854 people), Turbat (4 196 people), Sarapkhana (3 901 people), Rabat (4 305 people).

In written sources, the name Kazygurt is first found in the song about Korkyt in the tenth century. Arab geographer Ibn Khordadbek noted that in the 9century, the settlement between Tashkent and Sairam was called Kazygurt. Also, in the "Chronicles of the Turkmen" of Abilgazy, in the writings and studies of historians Al-Bukharri, G.V. Grigoriev, the Arab traveler Istahri, the famous geographer I.V. Musketov, there are facts related to Kazygurt. I.V. Musketov writes that in 1874 he fell ill during the ascent to the top of the Mountain, describing the place of the grave of Kazygurt-Ata. As a sign of respect for the sacred tree that grew near the grave, visitors see various rags hanging and leaving a mark. And in the book "topography of Turkestan" by N.M. Mayev from St. Petersburg in 1872, it is indicated that, according to folk legend, Mount Kazygurt is the height at which Noah's Ark stopped after the world flood. In the work of the famous collector of folklore A. Divaev "Kazygurt has a ship left at the beginning", the legend is given that Kazygurt Ata was created by God among the first, Like Heaven and Earth. The information given here about Kazygurt district is a small part of the information that tells about this sacred region (Tursynkulov, 2009, p. 198).

Main part

The sacred complex of Turbat. The object described in the article is the sacred complex of Turbat, located in the village of Turbat, Kazygurt district, Turkestan region. We all know that Kazygurt district has a deep history. Kazygurt district is distinguished primarily by its mountains. Kazygurt Mountain is a low-lying Ridge in the southwestern part of the Talas Alatau. It is located about 35 km south of Shymkent, the former center of this region. It stretches from the Northeast to the Southwest for 55 kilometers. The length of the middle elevation is 22 kilometers, now the ground is 10 kilometers. The highest point is located in the eastern part of the ridge (1 768 m). At the top of Mount Kazygurt, on the western side of the sun, there is a less flat land. This place is called "the Ark of the ark", "the trail of the Prophet Noah's ark", after the return of the flood, there are toponyms "the cave where Noah and his people lived", "the place where the Prophet prayed", "the trail of his five

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

fingers "in the cave, "the spring where he drank water". The Kazakh myth says that "when God created the Earth and the sky, Mount Kazygurt was created together". Even before the "Noah's Ark" died, the Saints set foot in Kazygurt, so it is interpreted as the "holy mountain". Why did he stay if he wasn't a saint? the lines show that Kazygurt is a sacred and sacred mountain from the very beginning. Also, in the Saray of shamans, Kazygurt-Ata is mentioned in the ranks of Saints. The chronology of the general object is the 14 century, and the second half is the 19 century. The general architectural complex includes: Ismail-Ata, Gabriel-Ata, Koshkar-Ata, mosque, Shildehana, Darbaza. Old names of Turbat: (Hoziyan, Huzien, Guziyan, Sanjab, Yagma) the name means "grave, grave of the Saint". Natural objects close to Turbat are located on the northern slope of the Karzhantau Ridge, which is considered a sacred and worthy place of worship. It is believed that Turbat is a favorable and comfortable place in terms of nature. In the Middle Ages, The Silk Road was a caravan route. It is said that caravans from hair to Ispijab and from Ispijab to hair stopped here. In general, in the very center of the village of Turbat is the dome of Ishmael-Ata. Two or three kilometers from it is the dome of Ishak-Ata (Turbat sacral complex, 2017, p. 744; The mountain, 2016, p. 3-4).

Mausoleum of Ismael-Ata

Even brief messages about Ismael-Ata in the Data Group, which were close in origin, are full of contradictions. On their basis, difficulties arise in compiling a single hagiographic basis for the biography of Ismael-Ata. In stories and legends about the historical and cultural districts formed around Sairam and Shymkent, and in the "treatise on the truth of the Saints Madinat al-Baida and Ispijab" (late 17-early 18 centuries), Ismael-Ata is said to be the son of the Daruush-Ata from Sairam in the 12 centuries. And some earlier sources mention him as the younger brother of Ishak Bab, the son of Abd al-Jalil Bab, the son of Ibrahim-Ata (Ibrahim Sufi). Ismael-Ata died at the beginning of the 14 century. According to the "treatise on the rights of saints", he seems to have died in Sairam, and his grave is located on the "east side" of the mausoleum of Abdul Aziz Bab. According to some early sources, Ismael-Ata was buried "halfway between Sairam and Tashkent, in a city now called Terbat (i.e., Turbat)." This version is somewhat closer to the truth, because it was in Turbat that a cult of worship was formed and a monumental

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

mausoleum was built. The mausoleum is in the northern part of the complex. According to legend, it was built by Order of Emir Temur of the 14 century. However, the assumption that the mausoleum was built during the period of the Iron dynasty is not true in some sources. In the Middle Ages, Turbat was located on a mountain road that ran along the caravan route from the city of hair to Ispijab. The main parts of the mausoleum of Ismael-Ata (the size of the portal and the covering base of the building) of Tashkent in the 14-19 centuries. the similarity with memorial architecture is due to the territorial proximity of Turbat and Tashkent and the presence of a common direction in the development of architecture (Divaev, 1901).

The chronology of the study of the complex dates back to A.A. Divaev in 1901. This complex study, which has been forgotten for almost centuries, will continue in connection with the study of Alid genetics and written data of the Kazakh Khos in southern Kazakhstan. 1981-1983. During the expedition of the Institute of "Kazakh design and restoration" of the Ministry of culture of the Kazakh SSR, the complex was extensively studied. The complex will be included in the collection of historical and cultural monuments of the Republic of Kazakhstan. At the same time, the first repair and restoration work were carried out. In the first half of 1990, archaeologists of the Kazakh Institute of design and restoration carried out research work. And in 2000 the restoration and restoration work continued. The mausoleum of Ismael-Ata is the semantic and compositional center of the complex. The mausoleum consists of a single room and a portal Dome. It has a two-story dome - the inner dome is spherical, Octagonal and the outer dome is a ribbed roof. The lower part of the outer dome rests on a ribbed drum, and the upper part rests on a ribbed cylinder. The facades of the mausoleum are decorated in a low degree, and the bricks are laid in a simple intersecting style. Currently, the Ismael-Ata architectural complex is of State importance and has been under state protection since 1982 (Tursynkulov, Tasbolatov, 2017, p. 124-126). It is considered a place of religious tourism and worship.

- Mausoleum of Koshkar-Ata

It is a monument of architectural architecture, the chronology of which dates to the 14-19 centuries. The mausoleum of Koshkar-Ata, which occupies a second place in the sacred complex of Turbat, which has preserved the basic

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

examples of Islamic architecture, is a place of veneration of saints associated with totem concepts. The mausoleum is in the western part of the courtyard in the middle of the mosque and Shillekhana. Portal-domed mausoleum, consisting of two rooms. To its main room is added another smaller room from the western part. There is no tombstone, which is square. The main room is a shrine, and the smaller room is perceived as a shrine (Tomb). The cube, fired using lime mortar, is made of bricks. Covered with a pointed spherical dome. To its distinctive features: the passage to the dome is depicted in the form of an anachronism with the help of sails of the protruding type through double bricks. The interior of the mausoleum is simple, not patterned. The mosque site, located near the Koshkar-Ata mausoleum, is located in the southern part of the complex. The appearance is a 9-domed building made of square bricks, built in the form of a square. The mihrab descended from the center of the inner dome to mark the qibla. The mosque has undergone quite a lot of repairs so far. In 1950, as a result of the repair work carried out on the mosque, the walls of the northeast corner were restored, murals were depicted, and three-sided columns made of wood were installed. And in the repair work of 2000, instead of columns, arched columns were put using modern materials. Shillekhana forms the landmark of the complex. Chronology 15-19 centuries. Previously, the construction could have been covered with a two - story (the inside is octagonal, and the outside is mounted on a sixteen-sided drum) spherical Dome (Turbat sacral complex, 2017, p. 746).

Shillekhana is a lonely, mostly underground construction. Its structure resembles a tomb. This corresponds to the Yassaui ritual of shilleh (temporarily killing the body and giving the soul to God with inspiration). Shillekhana in Turbat stands architecturally in one row with mausoleums and does not differ from them. Shillekhana in the tub does not look like a place to be alone. For the same reason, it is assumed that the Shillekhana here could be built for another purpose. An architectural monument of national significance. It has been under state protection since 1982. Place of pilgrimage and religious tourism.

– Ishak-Ata sacred complex

15-19 centuries. Located in the village of Turbat (Kazygurt district, Turkestan region). According to local legends, after the construction of the mausoleum of Ismael-Ata in Turbat, Amir Temir ordered the construction of the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

mausoleum, which was the beginning of a cult complex called Isaac Ata. Grandfather Ishak was the son of Grandfather Ishmael. Nisba Kazygirdi (toponym Kazygurt) is attached to his name. Full name-Isaac Khoja Ibn Is mael-Ata Kazygirdi at-Turkestan. It seems that he was one of the most ancient authors of the lists of Nasab-Nama (the work of Hadith Al-Arifin), known as the "Kabul list". The complex is located on the southern edge of the village, on the Left Bank of the river, inside a voluminous cemetery. The collection of mausoleums belonging to the 15-19 centuries, which made up the complex, was repeatedly demolished and reconstructed. Today, the entrance to the Necropolis is made in the form of a pointed arched gate, built of modern rectangular brick. Inside the courtyard, to the left of the gate, there is a mosque that appeared in later times and is of no architectural interest. The mausoleum of Ishak-Ata, which forms the basis of the complex, is connected by a ruined mausoleum and an unnamed mausoleum located on the slope of a hill to the middle of the wall. Later, several tombs of the 19-20 centuries, which were again not related to the category of monumental architecture, but had a sacred character, were identified by local residents, built in the residential tradition of folk architecture (Tuyakbaeva, Proskurin, 1994, pp. 184-186).

Mausoleum of Ishak-Ata. Portal-domed construction of the 15-19 centuries. The Central Hall was connected by side vaults with tombstones, which were connected on three sides by wide doors. The pointed arch of the portal is finished in a "P" shape with a deep strip of brickwork. In the course of the restoration works completed in early 2010, the roof dome will be installed. The passage to it is carried out by means of an arched tier and bilateral shield sails. The mausoleum is not decorated. Low Portal, Portal arch structure, sub-dome structure belong to the Tashkent School of architecture of the 15-19 centuries. In the south-western corner of the mausoleum of Ishak-Ata there is a small portal-domed mausoleum (Small Mazar. 11-12 centuries). The expressive brick masonry of the walls (double bricks) gives it an archaistic look. Nameless mausoleum. According to a survey conducted in the 15-19 centuries, it was built for Hazret Mullah, who was the teacher of Ismael-Ata and Ishak-Ata. It is located 50 m east of the mausoleum of Ishak-Ata. Portal-domed mausoleum. The upper part of the portal and the dome have not been preserved (Tuyakbaeva, Proskurin, 1994, p. 187). The construction is covered with a sloped slate covering on both sides. Between

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the fired bricks are laid using lime mortar. The mausoleum is not stylized or patterned. An architectural monument of national significance. Since 1982, it has been under state protection. Form of prayer and religious tourism.

Conclusion

We have already noted that there are a large number of historical and cultural monuments in Kazygurt district. The main purpose of the article was to study architectural objects on the territory of Kazygurt district. However, the number of specific historical and cultural monuments in the region has not yet been fixed. In the course of acquaintance with architectural monuments, we got acquainted with many details. In general, it was determined what period they belong to, as well as what value they have. Monuments on the territory of Kazygurt still require a lot of research. Other architectural monuments are still in need of repair work. These complexes are not only a historical and cultural monument, but also the backbone of religious tourism. Therefore, it requires strict supervision of research and repair work. It is necessary to study the structures of the mausoleum described in the article. Why there are many architectural monuments of Islamic cult in Kazygurt district. This study itself is probably a big initiative, a small one.

References:

[1] Ayagan B.G. Kazygurt // South Kazakhstan: Encyclopedia. Almaty: Kazakh encyclopedia, 2005. - 560 p.
[2] Divaev A.A. The legend of Hazret-i-Ismael-ata // Turkestan Gazette. - 1901. - № 20, 24-25.
[3] The mountain where Noah's Ark stopped-Kazygurt // Breath of life. 2019. May 15. P. 3-4.
[4] Turbat sacral complex // Geography of sacred sites of Kazakhstan: Register of objects of nature, archeology, ethnography and religious architecture. Almaty, 2017. Issue 1. P. 756-803.
[5] Tursynkulov K. Kazygurt. Book-album «My Homeland Kazygurt» series. Almaty: Foliant, 2009. - 284 p.
[6] Tursynkulov B., Tasbolatov B. At the beginning of Kazygurt's ship remained // Book-album. Almaty, 2017. - 304 p.
[7] Tuyakbaeva B.T., Proskurin A.N. Ishak-Ata // Your memories of history and culture of Kazakhstan. Alma-Ata: Kazakh encyclopedia, 1994. 368 p.
[8] Divaev A.A. The legend of Hazret-i-Ismail-ata // Turkestan Gazette. - 1901. - № 20, 24-25.
[9] The mountain where Noah's Ark stopped-Kazygurt // Breath of life. 2019. May 15. P. 3-4.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Sacred objects of the Karkaralinsky district of the Karaganda region

Kalysh Amanzhol[1], Toleubay Aida[2]

[1] Doctor of historical sciences, professor;
Al Farabi Kazakh National University (KazNU); Republic of Kazakhstan

[2] 3rd year student of the Faculty of History;
Al Farabi Kazakh National University (KazNU); Republic of Kazakhstan

Abstract. This article will discuss the history of the Karkaraly district of the Karaganda region and its sacred objects, which occupy a special place in the history of the Kazakh people, located on the outskirts of Saryarka, inhabited by the growing population of Karaganda. Karakaraly is the place of the ulus, which played a historical role in process of unification of the Kazakhs as a nation and the formation of the people. Central Kazakhstan, as a special region covering a very large territory, was part of the Kazakh Khanate and at all times played a very important role in the history of the state and the history of Kazakh people. Many unknown aspects of the Turgyn culture of the bronze and early iron ages of ancient Kazakhstan were discovered during the research of prominent Kazakh scientists, archeologists Alikey Margulan, Abdimanap Orazbaev, Kemal Akyshev, Mir Kadyrbaev who did a great job in studying the monuments of the Karaganda region. Yuri Popov, a local historian from Karaganda who began studying Karkaraly in 1953, wrote his study in 1981. Thus, thanks to the research of scientists, we can get familiarize with the holy places of our homeland.
Keywords: *Saryarka, cultural relics, archaeological complex, Karaganda region, Karkaraly, sacred objects.*

Introduction

The purpose of the article is to explore the distinctive places of the Karaganda region of Kazakhstan, which is situated in the central part of Eurasia's vast expanse, and is a fertile and broad steppe area. To the west is the Torghai plateau, to the east flows the Karaganda River, and if you go further to the south, you will encounter the Balkhash lakes and the blue Ishim river. For centuries, this land has been the blessed homeland of the Kazakh people, who have lived in harmony with nature.

In 1934, the city of Karaganda was founded. The decision was made during the meeting of the Presidium of the Central Executive Committee of the entire Soviet Union on January 10th of that year, which stated: "The settlement in the Telman

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

district of Karaganda oblast - within the state trust for the use of the Karaganda coal basin - shall be renamed 'Karaganda' and converted into a city." At that time, the population of Karaganda was over 100,000 people. However, according to the 2009 census, the population of the region was 1,341,700 people (Population of the Republic of Kazakhstan, 2011, p. 13). The history of Karaganda oblast begins with the northern branch of the ancient Silk Road that passed through its territory. This historical region was known as an economic and cultural exchange channel between Kazakhstan and other countries, and as a trading artery. During the 1930s and 1940s, when Stalin's purges were taking place, many people were exiled to Karaganda oblast. The infamous Karlag prison camp was located here. After World War II, the area became home to POW camps for German, Japanese, Italian, and Romanian soldiers, and a Memorial Museum was later established to commemorate the victims of Stalin's repression. According to historians, 5,152 prisoners of war were held in the region during this period. Nevertheless, the history of the region is rich and complex.

In the mid-15th century, a Kazakh nomadic tribe led by a skilled leader from the Shygys Khanate, who had entered the Golden Horde established by Batu, gained statehood of the blue horde, which contributed significantly to the development of its economy and the resolution of social and political issues of its people. From the 18th century onwards, the historical events that took place in Kazakhstan, particularly the raids of nomadic groups, were occupied by Russia. Thus, about two hundred years before the establishment of the first Russian fortresses in Saryarka, such as Karkaraly (1824), Aktau (1837), Ulytau (1841), and others, many nomadic tribes were gradually assimilated into the sedentary population, and the identity of the indigenous people was erased (Baltashuly, 2002). For example, Qurban'gali Khalid wrote in his work "Taurykh Khamse" about the formation of the Karakaraly district: "The formation of the Karakaraly district is known by the names of two khans: Bukai Khan and Tursyn Shyngys and Zhamantay Khan... they requested the Russian Kazakh army that had left Omsk and arrived at Karakaraly. From 1824 onwards, they started the construction with the help of a hundred Cossacks, interpreters and other personnel who came with them. Over time, a hundred houses were built, an army was formed, and the land was protected with trenches. A company, a battalion, and a battery of artillery were stationed there" (Khalid, 1992, pp. 45-46).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Karaganda region has a rich history, and we can become acquainted with the remarkable places in the Karakaraly district.

Main Part

If we delve into history, we can see the events and traditions that have contributed to the development of human society. As evidence of this, we can highlight the significant historical sites located in the Karaganda region. For example, the Kunanbai mosque in the Karqaraly district, "Kalmak Korgan", the city of Kent, KarLag, Taldy II ruins, Aktau settlement, Zheletau petroglyphs, Koyandy burial mound, and Begazy archaeological site.

Kunanbai Haji Mosque

Located in the south-east of Karaganda region, in the area of Karqaraly, the Kunanbai Mosque bears witness to the legacy of great scholars of the past and plays an important role in our history. One example of this is the historical and cultural significance of the landmarks in the city. In the middle of the 19th century, the Kunanbai Mosque was built on a hill near the Karagai mountain range, in the style of the old city of Karqaraly and in the traditional Kazakh style of construction. Kunanbai himself had gone to St. Petersburg with other prominent figures to petition for the rights of the people, but was refused permission to visit the Governor of Orenburg. As a result, he became involved in rebellion and was eventually forced to flee to the Kazakh steppe. He was eventually pardoned and later became an important figure in Kazakh society, with his daughter Dildan later marrying the famous Kazakh poet Abai (Lambekuly, 2011, pp. 79-82). During the election held in the autumn of 1849, Qunanbay supported five leaders and won the Qusbec tribe, and was selected to the position of the head of Qarqaraly city.

Islam was rapidly spreading throughout the Kazakh steppes, and as a result, the need to establish mosques as places of worship became apparent. Qunanbay exerted his efforts to build a mosque in order to prevent the Kazakhs from being shocked and departing from their faith, and people who recited prayers, including sultans and leaders, began to speak out on this topic in places where they had gathered. In 1833, they requested permission to build a mosque and a madrasa in Qarqaraly, and submitted an application to the Ombi regional administration. In a letter written on November 23, 1847, Sultan Qusbec Taukin ordered that "we have chosen a site in the eastern part of the city, on the opposite side of the shops built for the future construction of the mosque

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

with the participation of four officials of the Order and Kazakhs, which has been surveyed more than 60 times in the open area. Let's get it approved." A decree was issued to build a mosque by Major Qusbeck Tauekuly in the presence of Sultan Agha. It was announced that funds would be collected from the people for its construction. Thus, on March 16, 1848, with the leadership of Qusbeck Tauekin in the Karakaraly district, construction of the mosque began with the assistance of Sultan Kunanbai. However, many financial issues arose during the construction of the mosque, and in 1850, Kunanbai Oskembayuly, the head of Shekara, wrote a letter to Colonel Kleist asking for help. As a result, the mosque in Karakaraly was built with the support of Sultan Kunanbai, and it was completed within two years. Later, the mosque was transformed into a madrasa, a place for students, and a home for the poor. The Kunanbai Mosque played a significant role in promoting Islam in the Karakaraly region and educating children. In order to protect the historical and cultural heritage of Kazakhstan, the "Institute for the Protection and Restoration of Historical and Cultural Monuments of Kazakhstan" and the "Korkem-Surat Scientific-Restoration Association" from Almaty restored the Kunanbai Mosque in 1991.

Figure 1
Kunanbai Haji Mosque (Lambekuly, 2011, p. 80)

Figure 2
Interior view of the mosque (Lambekuly, 2011, p. 81)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Tattimbet Kazangapuly mausoleum

Tattimbet Kazangapuly (1815-1860) was a famous composer and dombra player from the Karaganda region, Kazakhstan. He was one of the founders of the school of traditional music and a master of folk music. In 1855, he performed for Alexander I, the emperor of Russia, as part of a Kazakh delegation in Western Siberia. He played several of his compositions, including "Bylqyl-daq," "Shaiyrqaldy," "Saryozen," "Alshagyry," "Kokeikesti," and "Sarjaylaynyng." All of these pieces were dedicated to the Saryarka region, where Kazangapuly was from. He died in 1862 at the age of 47 and was buried in the middle of the Babaly and Arqalyq mountains by the Tundik river in Karakaraly district. His father, Kazangap, and his mother, Kalai, are buried next to him, along with his wife. In 1984, a memorial was erected in his honor in the central square of Egindibulak village (Mausoleums of T. Kazangapuly, 2017, p. 383).

The ethnographer, writer, and art researcher Akselau Seydimbek provides extensive information about the life and creative legacy of Tattimbet in the encyclopedia "Kazakh Music Art" (Lambekuly, 2011, p. 89). Tattimbet revived the tradition of Kazakh kobyz music and was recognized as a great kobyz player who taught at a famous music school. He is highly regarded as a prominent musician in the history of Kazakh kobyz music. His legacy is remembered through the Nysan ceremony, which honors his spirit and involves visiting his burial place.

Figure 3
Tattimbet Kazangapuly mausoleum
(Mausoleums of T. Kazangapuly, 2017, p. 383)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Koyandy fair

Although the fame of the famous Koyandy fair, which has already gone far in its era, has faded over the years, its lessons and historical value, engraved on the palm of the body of time, have not declined. Anyone who touches the holy soil of Karkaraly wants to find time to go to Koyandy. Although there is a long way to the place of birth, now is the time to set foot in the historical place of the country, which was not only the first trading place in the Kazakh steppe, but also a great center of art.

In June 1905, at the Koyandy (Botov) fair near the city of Karkaraly, a petition was organized on behalf of the Kazakh people to the emperor P. Nikolai. It was signed by 42 prominent Kazakhs from Karkaraly uezd of Semipalatinsk region. Later, Kazakhs from other districts of Semipalatinsk and Akmola regions joined him. The petition was sent from the city of Karkaraly. From there, on July 22, 1905, it was sent to the king's name by local post-telegraph. Political heroes known to write the petition A. Bukeikhanov, A. Baitursynov, Zh. Akbaev, T. Nurekenov actively participated (Koyandy fair, 2017, p. 277).

The history of the Koyandy fair can be traced back to the 19th century. In particular, during the summer of 1848, on the way to the Karasor River, Varnava Botov, a resident of Yalutorovsk, organized a caravan that produced goods for the Kyzylzhar market. The purpose of the caravan was to bring goods to the market for the Kazakhs who had gone there to sell their own goods, in exchange for four different types of goods. The market started functioning from May 15th and continued until June 15th. The main product sold at the market was livestock. According to the information provided by the Karakalpak journalist Ahmetbek Eri'nuly, up to 40 million heads of livestock were sold in a single month, including up to 200,000 sheep and goats. The number of animals sold at the market increased every year, and in 1869, more than 100 million animals were sold. In addition to its economic significance, the Koyandy market played an important role in the development of Kazakh theater. Kalibek Kuanyshbayev, one of the pioneers of Kazakh art, played several roles in various plays, and his performances in the "shanshars" (Kazakh comic operas) were well-received by the public and contributed to the growth of Kazakh theater.

In the Karkaraly petition, demands were also made to prevent the violation of the rights and dignity of the local

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

people, to prohibit the tyranny of royal decrees, to organize the education of the people in their mother tongue, to stop the settlement policy, and to return the confiscated lands to the Kazakhs.

According to the villagers, some construction materials of the warehouse, which has been neglected for more than a century, were found at the time. He was exhausted because he survived the theft. However, the information that made us happy and brightened our souls was that some relics are preserved like butter in the houses of villagers, waiting for Koyandy's work as a cultural complex to revive and become a tourist object in the future.

The rich and instructive history of the Koyandy fair, hidden behind the ruined walls, will certainly not leave anyone indifferent. This is why Koyandy soil is especially valuable for anyone who cherishes the past and seeks to learn from its national art. However, it is heartbreaking to see that Koyan, whose fame spread to the world at the time, is now on the verge of collapse with only a skeleton wall.

Figure 4
The current location of the Koyandy-Botov fair (Omarbekov, 2000, p. 19)

Figure 5
Koyandy fair (Koyandy fair, 2017, p. 277)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Conclusion

In conclusion, there are enough historical and cultural monuments and objects in the Karaganda region. Karaganda region is a natural, historical and very sacred place of Kazakhs. We believe that its future lies in the wealth of this holy land, that sooner or later it will serve mankind. Every monument belonging to our region is a testimony of our history and an indicator of the heroism of our ancestors. However, today it is necessary to include these valuable monuments in the list of UNESCO, carry out restoration works, and conduct a lot of research on the historical holy places in that region. These sacred objects are important manifestations of the culture and history of our country, it is our duty to clearly preserve them and pass them on to future generations.

References:

[1] Abdullin A. Karaganda. Karaganda Region: Encyclopedia. Almaty: Atamura, 2008. 528 p.
[2] Baltashuly E. Treasured blessed land: Karaganda region - 70 years // Central Kazakhstan. 2002. P. 3.
[3] Beisenov Z. Ancient relics of Saryarka. Almaty: named by A.H. Margulan Institute of Archeology, 2014. 196 p.
[4] Kazakhstan. National encyclopedia (Karagandinsky regional archive). Almaty: Kazakh encyclopedia, 2005. 140 p.
[5] Kazakh culture. Encyclopedic reference. Almaty: Aruna, 2005. 656 p.
[6] Karaganda. Karaganda region: Encyclopedia. Almaty: Atamura, 2006. 515 p.
[7] Khalid K. Tauarih Hamsa. Almaty: Kazakhstan, 1992. 304 p
[8] Koyandy fair // Regional sacred objects of Kazakhstan. Astana: Foliant, 2017. P. 277-278.
[9] Lambekuly S. Karkarali. Astana: Foliant, 2011. 280 p.
[10] Mausoleums of Tattimbet Kazangapuly, Dauletkerey Shygayuly // Regional sacred objects of Kazakhstan. Astana: Foliant, 2017. P. 383-385.
[11] Nurgaliev R.N. Karaganda region: Encyclopedia. Almaty: Kazakh Soviet Encyclopedia, 1990. 631 p.
[12] Omarbekov M. Historical monuments of Karkaraly and travel routes // Central Kazakhstan, 2000. P. 26.
[13] Popov Yu.G. Karkarali. Almaty, 1981. 184 p.
[14] Population of the Republic of Kazakhstan. Results of the National Census of the Republic Kazakhstan. 2009. Vol. 1. Statistical collection / Under. ed. A.A. Smailov. Astana, 2011. 242 p.
[15] The past of Kazakhstan according to archaeological sources. Alma-Ata, 1976. 236 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

The development of the art of transportation in Kultape II, Nakhchivan

Mammadova Aida Akbar kızı[1]

[1] Phd., Researcher at the Department of «Archaeology of the Bronze Age»; *Azerbaijan National Academy of Sciences Institute of Archeology, Ethnography and Anthropology;* Republic of Azerbaijan

Abstract. The successes in the field of carrying art in Kultepe II, Nakhchivan, allow us to say that this art was carried out by certain professional artists. The existence of a carrying workshop, located parallel to the pottery workshop, proves that craftsmen in Kultepe II have been active in the same neighborhood since the Bronze Age. During the researches, tools made of different types of basalt stone, flint, limestone - grinding stones, graters, stone mallets, axes, sickle teeth made of flint, and numerous stone plates and shards were obtained. The fact that the same type of labor tool is found in one place suggests that these tools were made for exchange. Also, during the preparation of labor tools in the workshop, the shards shed were probably used as cutting and sharpening tools.
Keywords: *Carving workshop, basalt stone tools, flint, obsidian tablets.*

In Nakhchivan, the II Kultepa residence allows to follow the level of development and evolution of various fields of craftsmanship characteristic of the early urban culture. Successes in the art of carrying along with the art of pottery allow us to say that the art of carrying was carried out by certain professional craftsmen in ancient Nakhchivan, Kultepe II during the Bronze Age. The working techniques of various stone tools found here are of great interest and indicate that hundreds of stone products found so far were produced in this workshop.

The presence of the transport workshop, located parallel to the pottery workshop, indicates that the artisans in Kultepe II were active in the same neighborhood, and that the artisans' neighborhood has existed since the Bronze Age.

In 2013, this situation was observed in the ancient city-fortress of Kultepa II, when excavations were carried out inside the northwestern fortress walls of the city. Excavation of the last bronze-early iron age cultural layer in the new excavation area was done with difficulty. Because here there

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

are many stone raw materials of different types (basalt, flint, etc.) with a thickness of 20-30 cm. Some of them are broken. There were a lot of stone tools - grinding stones, graters, mortars.

It is clear from this that one of the most important primitive art fields in the economic life of Bronze Age tribes is the art of transportation. Despite the appearance of bronze, he could not eliminate the art of transportation. Being an important branch of primitive craftsmanship, the art of transportation played a very important role in the Bronze Age. Most of the tools used in this period were made of stone. These examples of material culture related to the life of sedentary tribes allow to determine the development of economic fields and production forces [7, 129].

The bottom grain stones obtained were wide and very convenient for grinding grain. Their length is 30-60 cm, width 40-45 cm. Narrow, elongated gray basalt and tuff stones were selected to prepare the upper grain stones. They are well serrated on all sides, suitable for crushing and grinding grain. The friction working surface is slightly depressed. The grain was easily ground by means of the upper grain stone on the depression of the lower grain stone.

The bowls are boat-shaped, flat-seated, oval and round and found in many monuments [70, pp. 45-46].

Havangdasta type stone tools have different shapes. Some of them are made of cylindrical solid stone.

The scraper-support type stone tool is light gray in color. The head part is thin, with an oval cross-section, the other main part is relatively wide, elongated, and the end part is semi-oval. It is well cut and smoothed from all sides. There are jagged marks on the thick head. The semi-oval end has tattoo marks. A mark was left as a result of rubbing on the flat surface of the tool. This tool was used in the production of easily crushed substances. Its length is 11.5 cm, width is 0.5 cm, diameter of the thin head is 3x4 cm.

Hard, flint impact tools were obtained, which were used in the preparation of stone tools, as well as in the acquisition of tablets and shards. Their hand-held upper part has a flat surface and is jaggedly chipped. It is made into multi-lobed round shape by chipping it from different sides. As a result of hitting, there are many impact marks on different tongues.

Thanks to the excavation work, the walls of the transport workshop were opened and cleaned. Only stone raw materials

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

and various labor tools were found here. An interesting fact is the presence of several stone tools of the same type together, as well as the collection of stone fragments belonging to them, which were shed during transportation, i.e. collected when shaping the tool.

Stone awls and their fragments are found among the labor tools found in the carrying workshop. These stone maces are made of solid basalt stone. These square-shaped stone tools are finely carved by the artisans with great skill and skill from all sides. The head part of the maces is slightly convex. A wide and deep groove is carved in the throat. These stone tools, which differ according to the processing technique, indicate the rich experience of craftsmen working in the field of transportation [5, p.162].

Such traditionality is manifested in the art of transportation. The stone products we have obtained - graters, bulov stones, etc. the characteristics of the cultural heritage of the first Bronze Age carrying craft were continued due to the shape and production technique [3, p.127].

The excavation was brought to a depth of 1.5 m. The obtained stone products consisted of various tools. It included upper grainstones, their fragments, stone mace fragments, supports, grater-type tools, percussion production tools, and obsidian shards. At the workshop site, numerous stone chips were also found, which were taken while making these tools. In our opinion, the master's students worked in the workshop. Mass production of the same type of instruments was apparently for exchange. Also, the shards were probably used to make various cutting and tanning tools. The collection of these cutting shards gives rise to these ideas.

From here, a nucleus-yellowish brown flint mass was collected. Chips, boards are the raw material for making the necessary work tools (cutter, knife). An oval impact area was prepared on the head, and the first shrapnel was removed by striking in four places. On one side and on the head there is a natural cover. The size of the impact area on the head is 5-6 cm.

Research has revealed that the workshop was located inside the northern fortress wall. This type is made of basalt and limestone stones of different sizes.

Large stones are neatly placed in the side rows, the space in between is filled with stones of different sizes and mud mortar is poured over them.

As the research continued, various stone work tools -

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

grinding stones, graters, stone mallets, axes, flint sickle teeth, and a large number of shards were discovered from the workshop site.

One of the most interesting finds made of stone is a stone object resembling an anthropomorphic figure made of gray stone. The flat basalt stone is well cut on all sides. This product looks like a human head from the front and profile. In the front part, there are grooves reminiscent of human eyes at the same parallel point on both faces. Part of it is broken. It is 20 cm high, 18.5 cm wide, and 6 cm thick.

In 2012, a stone product resembling a human head-shaped sculpture was found in Kultepe II. It is made of grayish-white stone with a natural shape. Grinding-rubbing work has been done on the stone. Its top part is oval-shaped and slightly flat. The back of the head is wide, and the slope is smoothed. The forehead is slightly rounded and arched. Nose and face parts with vertical wide groove on both faces are reported. The vertical protrusion on the back resembles hair, a braid. It is surrounded by a ribbon-like shallow line starting from the forehead above the nose. This line resembles a diadem or a turban. The sitting part of the figure is flat. It is 22.5 cm tall, 26 cm wide at the seat, and 21 cm wide from the back of the crown to the forehead. The seat is triangular in shape. Such a human head figure made of stone was also found in Sharur region of Nakhchivan. That figure was made of red-brown stone [4, c.160].

A scepter head - topuz was also found. It is made of black hard rock containing iron (even magnet). It is spherical in shape and polished on all sides. The lower face is flat. A cylindrical hole opened in the middle is brought to the end. Since a part of it is torn off, the technique of cutting is visible in the cross-section. Pierced with a tubular tool. The piercing process was stopped when 1 cm of thickness remained near the end. Diameter 5.3 cm, height 4 cm, hole diameter 1.5 cm, depth 3 cm.

In general, the archaeological research conducted in Kultepe II is of great scientific importance for the study of the early urban culture. The conducted research allows to deeply explore the economic and cultural life of the city. Both the pottery workshop and the pottery workshop under study prove with artifacts that various fields of craftsmanship have gone beyond home craftsmanship and are for exchange and for the expansion of economic and cultural relations.

Artifacts from the Late Bronze and Early Iron Age strata

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

uncovered around the workshop include grinding stones, graters, a flint core, a hammered stone tool, small pebbles, flint and obsidian tablets. The resulting grains are oval, elongated and round in shape. It is mainly made of river stone, gray basalt. In order to prepare grinding stones and graters used for various purposes in the household, stones of appropriate shape were selected and certain grinding and smoothing work was done on them. The flint nucleus has a square shape. Flint was chipped from four sides to obtain board surfaces. Then rectangular, oblong plates were torn from it. A white layer remains on both heads. Its length is 6 cm, its width is 4 cm on two opposite sides, and 3 cm on the other two faces. The impact stone tool was made of brown, partly dark blue flint. It has an oval shape. It is split on all sides and made into a core shape. The head has a square flat surface. The chipping work was carried out from this side, and any shape was obtained. Most of the mass of the tool is dark brown. This stone contains a lot of iron. It has enough weight to do any tearing, splitting, crushing job. Its height is 9 cm, its diameter is 7-8 cm.

The flint plates (4 pieces) found along with the brown nucleus were well worked by pressing, chipping and chipping techniques. These brown plates have a square and elongated oval shape. The boards are skilfully chipped from both flat faces. It is saw-toothed because one mouth (blade) is made for a special purpose. The teeth are machined from both sides. Reverse heavy-cutting tilde is worked on both sides with fine technique. These toothed plates appear to be for a mounting frame sickle used as a harvesting tool in agriculture. Both cutting edges of the boards are polished and polished. These boards could be arranged in a certain wood or bone frame and used as knives and saw-type cutting tools. It is also possible to use such a tool as a sickle. The sickle teeth found in the Uzerliktepe and II Kultepe settlements are hollow and made of brown flint. Some of the camel's-eye plates found together with the painted vessels can be considered as mounting sickle teeth [1, c.91]. A light gray flint slab with a special cutting tool was also obtained. This plate is wide, square in shape. One mouth is relatively long. A sharp cutting tool is made by being well serrated on both sides. The blade on the other side is a sharp cutter with a serrated mouth. Both ends are sharpened by notching from both sides.

Thus, both edges and edges of the board are cutting. It is a convenient tool for cutting, skinning, wood carving, and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

polishing in various household works and art fields. In the Late Bronze and Early Iron Age, obsidian plates and shards were used in certain cleaning, scraping, and smoothing works [2, c.121-122].

References:

[1] Əliyev Vəli. Azərbaycanda tunc dövrünün boyalı qablar mədəniyyəti. Bakı, 1975
[2] Əliyev V.H., Məmmədova A.Ə. II Kültəpədə yeni tədqiqatlar. Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar. 2011, Bakı, 2012.
[3] Əliyev V.H. II Kültəpədə yeni tədqiqatlar (2010-cu il). Azərbaycanda arxeoloji tədqiqatlar. 2010. Bakı, 2011.
[4] Əliyev V.H., Məmmədova A.Ə. II Kültəpə yaşayış yerində tədqiqatlar. Azərbaycanda Arxeoloji tədqiqatlar. 2012. Bakı, 2013.
[5] Əliyev V.H., Məmmədova A.Ə. II Kültəpə yaşayış yeriində yeni tapıntılar (2013-2014). Azərbaycanda Arxeoloji tədqiqatlar 2013-2014. Bakı, 2015.
[6] Həbibullayev O.H. Kültəpədə arxeoloji qazıntılar. Bakı, 1959.
[7] Məmmədova Aidə. Azərbaycanın tunc dövrü mədəniyyətinin öyrənilməsi tarixi və onun problemləri. Bakı, 2001.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Features of diplomatic games in Georgia during the second half of the XVIII century

Natsvaladze Mamuka[1]

[1] Doctorate;
Sokhumi State University; Republic of Georgia

Abstract. The current study refers to one of the less-known events in the history of Georgia for 60-80s of the XVIII century - the issue of confrontation between Solomon I, the King of Imereti and Erekle II, the King of Kartli-Kakheti. The article reviews the structure of the rivalry existing between the Georgian Kings in detail. As a result, it is confirmed that the rivalry had neither subjective nor objective grounds. The results of the research presented in the article confirm that the Imperial Court of Russia had an idea fixa to confront the Georgian kings that would provide Russia with the levers to interfere in the internal affairs of Georgia. Solomon and Erekle, who accepted Russia's desire, played the scenes as if they were opposed to each other and used the idea fixa of the Imperial Court of St. Petersburg in favor of their national interests. These unique diplomatic games helped the Georgian Kings establish contact with Europe in 1779. The situation that Imereti unlike Kartli-Kakheti was less controlled by Russia, provided Erekle with the opportunity to send ambassadors to the Emperor of Austria by means of Solomon. Erekle the Second and Solomon the First attempted to solve the most important task of increasing Georgia's defense capability jointly. In particular, the issue of the resettlement of Kabardins to Georgia in 1782. This most significant project was disrupted by Russia. A number of primary sources and evidence presented in the article strongly confirm that the confrontation between Erekle and Solomon I was only a diplomatic disguise. Excellent relations existed between the kingdoms of Kartli-Kakheti and Imereti. They had common external and internal strategic goals that could be realized through the aforementioned diplomatic manipulations.
Keywords: *Erekle the Second, Solomon the First; The Russian Empire; The Kingdom of Kartli and Kakheti; The Kingdom of Imereti.*

Introduction

The 50-90s of the XVIII century are distinguished by the abundance of various crucial processes in the history of Georgia. It was the time of preparation grounds for the annexation of the Kingdom of Kartli-Kakheti implemented through a manifesto of September 12, 1801 by the Imperial Court of Russia. A qualitatively new political circumstances needed an appropriate legend in order to create an illusion that the annexation was beneficial to the Georgian nation and was implemented by taking into account their interests.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Among the legends, introduced by the Russian imperial policy and ideology, there is a statement that the unification of Georgia is the result of a Russian initiative. Accordingly, taking into account the referred imperial ideology, it was supposed that the kingdoms of Georgia were opposed to each other. Relations between Solomon I, the King of Imereti and Erekle II, the King of Kartli-Kakheti were also reviewed within this format. The Russian, Soviet and post-Soviet historiography established and maintained the opinion about the confrontation of these two great kings.

Task of the study

The task of the present study is to define the purpose of the confrontation between Erekle and Solomon the First, demonstrate the structure of this confrontation and conclude whether there was an objective ground for disagreement between the Kings of Imereti and Kartli-Kakheti.

Goal of the study

The goal of this study is to demonstrate the manner Georgian diplomacy used the idea fixa of the Imperial Court of Russia to confront the kings of Kartli-Kakheti and Imereti against each other and interfere in the internal Georgian political processes as a judge conciliatory.

Novelty of the study

Current study is the first precedent in historiography that raises doubts regarding the conflict between the Georgian kings Erekle II and Solomon I and clearly indicates it was just a diplomatic game used by the kings of Imereti and Kartli-Kakheti in favor of Georgian national interests.

The specific way used by Erekle II to contact Europe in 1779 with the help of diplomatic resources of Imereti Kingdom is presented in historiography for the first time in the shape of the current research.

Current article is also the first precedent in historiography when the King of Imereti, Solomon I, together with Erekle II, is considered to be the initiator of this most important event in relation to the resettlement of Kabardians in Georgia.

The present study is a part of our scientific monograph, which is devoted to the Russian-Austrian plan for the transformation of Europe in the 70-90s of the XVIII century - the Greek project. Excerpts from our research have been published in various scientific publications in Oxford [59], Cambridge [56; 61; 65], Paris [60; 66]; Melbourne [58], Moscow [62], Tokyo [57], Rome [55], Vienna [54], Warsaw [45; 46],

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Boston [44], San Francisco [48], Sheffield [47], Las Palmas [53], Porto [68] Tbilisi [49; 50; 63; 67], Telavi [49; 52] Kutaisi [51; 64].

Research methods

We rely on the methodological principles of objectivity, historicism, determinism, alternativeness, reconstruction, developed in the theoretical studies by the following scientists: Charles-Victor Langlois, Charles Seignobos[37]; Robin George Collingwood [15]; Marc Léopold Benjamin Bloch [6]; Peter Lambert and Phillipp Schofield [38]; Abrams Lynn [1]; Brundage Anthony [5]; Gregory Ian, Ell Paul [22]; Hughes-Warrington [23]; Iggers George, Wang Qiang Edward [24]; Akira Iriye [25]; Kaldellis Anthony [30]; Koselleck Reinhart [31; 32]; Lukacs John [39]; Munro Doug, Reid John [42]; Quigley Carroll [70]; Raaflaub Kurt [71].

Sources

Following primary sources have been used during the research: materials of Pavel Butkov: For the new history of the Caucasus - three volumes [11; 12; 13]; Acts of the Caucasus Archeographic Commission [2]; memories of Papuna Orbeliani [41; 69], Oman Kherkheulidze [34], Iese Baratashvili [26], De Gray de Foix [18].

Correspondence of Solomon the First with Russian Empress Catherine the Second and Count Nikolai Panin [21, pp.12, 55] as well as with Pope Pius VI [73, pp. 395].

Correspondence of Erekle the Second with Russian Empress Catherine the Second [21, pp. 82] and Count Nikolai Panin [21, pp. 63-64].

Documents reflecting the relations between Russia and Kabardino in the second half of the XVIII century were published in two volumes in the 50s of the previous century by the Russian researcher V. Bukalova [35].

Research Results

An opinion has been established in Georgian historiography that disagreement between Erekle II and Solomon I started in 1775. If such a fact really exists, it should be a distinct obstacle in terms of unification or bringing the Kartli-Kakheti and Imereti kingdoms into a single political space. While discussing the events of 1775, Mikheil Rekhviashvili, researcher of Imereti history writes: "*King Erekle continues to raid the borders of Turkiye. Sultan asked Karim Khan to stop him. He, in turn, applied to Erekle... King Erekle decided to take into account Kerim Khan's request... Erekle's diplomatic step was considered as hostile*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

by King Solomon... King Solomon I decided to conclude an alliance with Persia in response to the alliance of King Erekle with the Turkish Empire" [72, pp. 258-259]. The researcher does not indicate the name of Solomon's Persian ally. The situation is rather chaotic after the death of Nadir Shah. However, based on the primary sources and historical documents [11; 12; 13; 2; 69] we can confirm that Persia was ruled by Kerim Khan during the aforementioned period. Therefore, Solomon I might have established relations with Kerim Khan himself.

The situation is rather strange – issues described by Mikheil Rekhviashvili can be neither a logical basis nor even a simple cause of the conflict between Erekle and Solomon. Detailed consideration of the situation supposed to be the root of this conflict shows that Sultan applies to Kerim Khan, the actual ruler of Persia in order to stop raids against the Ottomans. Erekle takes into account the advice of Kerim Khan. Solomon, on his side, establishes a relation with Kerim Khan. This is the so-called actual political context of conflict dramaturgy.

A kind of doubt arises to this extent - why this situation should be perceived as a disagreement between Erekle and Solomon? What can be considered as the conflict itself? If the rulers of the Ottoman Empire and Persia found a common language with Erekle and Solomon, on his side contacted the ruler of Persia, who approved this common position, what makes us consider the step of the king of Imereti as an action directed against Erekle? This step is neither an action against Erekle nor a confrontation with him. It is a completely idyllic picture, as the interests of all four subjects are in complete harmony. Therefore, it seems rather illogical to evaluate Solomon the First's relation with the ruler of Persia as a step taken against Erekle, since the latter honors the aforementioned ruler and has a fairly moderate and constructive relationship with him.

However, it is impossible to disregard the fact that both Georgian society and the international political spectrum are aware of the conflict between Erekle and Solomon I. This conflict is confirmed by Solomon I himself in a letter sent to Catherine II (dated September 1, 1781). Solomon writes to the Russian Empress: "*Erekle transferred himself and his realm to the Turks. He asks them for assistance and hopes only for the Turks. He tries to inflict damage to us in this manner*" [21, pp. 12].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

A comprehensive analysis of the history of Georgia in the 80s of the XVIII century clearly shows that the situation in this letter is clearly exaggerated and far from reality. We suppose the king of Imereti knows it best, but he tries to dramatize the problem. The desire to dramatize the issue is unusual in itself. It seems that Solomon needs to demonstrate such a negative attitude towards Erekle for certain political purposes.

If we analyze the situation in depth, it becomes obvious that Solomon's actions against Erekle are very artificial. The thing is that the regulation of relations with the Ottomans occupies the most significant place within the diplomatic issues of Erekle II, but without ignoring the interests of the Imereti Kingdom. No essential fact, phrase or action can be perceived in the activities of Erekle directed to the detriment of west Georgia, in particular to the Imereti Kingdom, while attempting to regulate the foreign policy of Kartli-Kakheti Kingdom. The main focus is on Dagestanian Lezghins, backed by the Ottoman Empire. Erkle's main concern is to break the chain between the Ottoman Empire and Dagestan, which is the most difficult task. Taking into account the existing situation measures saving the population from physical destruction have been considered to be optimal.

Dagestanians actually destroy East Georgian statehood, and not only it, with targeted constant invasions. A great importance of solving the aforementioned problem of East Georgian statehood is confirmed by the construction of the largest wall in Europe, four kilometers in length, associated with the foundation of the city of Sighnaghi and supposed to solve the acute problem of protecting the population of the nearest villages of Kiziki from Lezghins. The purpose of this colossal work was only to save people and maintain the physical existence of the population.

The most important point is that Dagestanian Lezghins, implementing deadly targeted attacks against the statehood of Kartli-Kakheti, are backed by the Ottoman Empire. The latter, on its side, considers the whole Western Georgia, including Imereti Kingdom as its own part in accordance with the international system of Amasya.

Accordingly, both kingdoms of Kartli-Kakheti and Imereti have one obvious enemy - the Ottoman Empire, the neutralization of which meets the interests of both political forces. This is an unambiguous reality and the inclusion of Persia, as an active subject within the political triangle

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

does not actually change anything, apart from raising doubts within political dramaturgy.

Let's return to the so-called conflict between Solomon and Erekle. Solomon's attempt to use the opposing Persia against the Ottomans is not an unusual step and therefore cannot be considered as a foreign policy activity conducted against Erekle. Professor Valerian Macharadze writes: "*In the summer of 1778, the Turkish government started to gather troops in Anatolia; There was a threat of their invasion of Imereti in order to punish the disobedient Vassal (King of Imereti) and restore Turkish ruling over the Kingdom of Imereti... In order to avoid the impending danger and save the country, the King of Imereti,, sent an extraordinary ambassador to Iran to take advantage of confrontoation between Iran and Turkiye and avoid a attack on Imereti*" [43, pp. 45-46].

It is significant that historiography [10, pp. 9; 40, pp. 431] associated the topic of bringing Vakhtang VI's grandson Alexander son of Bakar to Imereti with the Ambassade sent to Kerim Khan Zend in Persia. Actually, Kerim Khan died on March 22, 1979, before Besik arrived in Persia, so the Imeretian Ambassade lost its significance due to local riots and Besik returned without any result. Georgian historiography tried to find out whether the main purpose of Besik's Ambassade was to bring Alexander son of Bakar. It is noteworthy, that Besik does not mention any specific purpose of the Ambassade, however, he confirms that King Solomon sent him to Shiraz, Iran, to Kerim Zend [7, pp. 1932: 104].

As Professor Valerian Macharadze points out, Marie Brosset associated the arrival issue of Alexander son of Bakar to Georgia with the Ambassade of Besik, whereas the primary source for Marie Brosset was David Batonishvili. Mr. Valerian specifically points out that David Batonishvili was 10-12 years old at that time, so he should not be considered a contemporary of the reported story, since Batonishvili's source might be an oral story [43, pp. 33]. Therefore, the reliability of an oral story as a source and its preciseness can be doubted.

If the idea of bringing Alexander son of Bakar in response to Kartli-Kakheti's relations with the Ottomans within the Erekle-Solomon conflict is taken into account seriously, we believe it should be a clearly provocative step from the side of Solomon or a childish obstinacy. It resembles to a revenge rather than a serious act. Hence, the doubt arises - does

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Solomon complicate relations with Erekle artificially? Is this conflict artificially intensified and, moreover, agreed with Erekle himself?

Otherwise, it is impossible to explain the goal Solomon would like to achieve with the provocation, the final result of his action and his intention as well.

Giving an adequate, specific response to these questions is rather impossible. Following conclusion can be made based on the review of several scenarios of possible developments: in case any harm is inflicted to the Kartli-Kakheti Kingdom it will also cause damage to the Imereti Kingdom. It is difficult to find an argument to what extent Solomon will benefit from the removal of Erekle from power and bringing the descendants of Vakhtang VI to power that will strengthen Russia's position in the Caucasus. This option seems ideal from the viewpoint of Soviet historiography, a threat to Erekle, who according to Soviet historiography, signed the Treaty of Georgievsk in order to avoid danger.

In fact, Solomon the First, like Erekle II, is well aware of St. Petersburg's plans for the imperial conquest. Russian-Turkish war of 1768-1774 passed over his head and Solomon himself witnessed the betrayal of the Russians. It is not arguable that even the Ambassades he sends to Russia do not make the King of Imereti on an idyllic mood, as evidenced by the memoirs of De Grey de Foix [18, pp. 22-78].

Based on the above, we suppose that the confrontation seriously considered by historiography until now, is a play staged by Erekle and Solomon to deceive the Russian Empire.

This diplomatic play needs dramaturgy; therefore, the referred dramaturgy was created in a simple and convincing manner for Russia. In 1779, Solomon King of Imereti sheltered Alexander son of Bakar, who had fled from Iran. In response, Alexander, the only son of Solomon and confronted with him was accepted by the court of Erekle II.

Let us analyze the threats directed to the Kingdoms of Imereti and Kartli-Kakheti based on the aforementioned facts.

Alexander is the only son of Solomon and the heir to the throne. The conflict between father and son cannot be ruled out, but not to the extent to inflict the damage to the state. Historical annals revealed the reason of Alexander's confrontation with Solomon. Iese Baratashvili reviews the topic thoroughly in his "*Life Testament*". It is obvious that Alexander did not confront Solomon, he was angry with his stepmother and avoided her, as Iese Baratashvili writes

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Alexander stated repeatedly that he would never betray his father [26, pp. 87].

If we get acquainted with the personal portrait of Erekle II, it becomes evident that he was supposed to play the role of a mediator and not use this conflict for specific purposes.

Therefore, we think this play was staged to distract Russia. Solomon's most reliable ally, of course, should be his son Alexander. It is noteworth that this confrontation reached a dead lock in advance, with no development scheme and the next stage of dramaturgy. According to our version, traces of artificial escalation of this situation can be observed.

As for the fact that Solomon sheltered Alexander son of Bakar, it is evident the grandson of Vakhtang VI claims to the throne of Kartli, he is the heir to the throne of Kartli [27, pp. 71] in accordance with the treaties Rashet 1732 [76, pp. 194-201] and Ganja 1735 [76, pp. 202-207], Russia and Persia and tries to use this legitimacy [29, pp. 100-102]. However, a situation was completely diferent by the 80s of the XVIII century, Erekle had already occupied a place not only in the Georgian, but also in the international political spectrum by his activities, thereby returning to the throne descendants of Vakhtang VI, turned from a legal step to a reactionary step as the Georgian researcher Lovard Tukhashvili points out [74, pp. 34-88]. The referred situation enabled Erekle to prevent the expected threats easily - the Georgian noblmen did not dare to resist, Alexander son of Bakar was not accepted by the Pasha of Akhaltsikhe, Vakhtang's grandson was not a welcome partner for Russia itself as he could not be governed. Presumably, it was the reason Catherine got rid of Alexander [36, pp. 140-143; 75, pp. 103-105]. Though, according to the official version, the Imperial Court of Russia punished him for excessive devotion to Peter III [3, pp. 77-88; 20, pp. 263].

Alexander son of Bakar was accompanied by Alexander Amilakhvari, severely punished by Erekle, who participated in the uprising of Paata Batonishvili in 1765 and hated the king of Kartli-Kakheti and the Royal court of Bagrations. His sentiments were adequately reflected in the "Georgian History", published in St. Petersburg in the same year, 1779, clearly aimed at discrediting Bagrations and in particular Erekle II [4]. Analysis of political events of that period makes clear that the unofficial attitude of Alexander Amilakhvari and the Imperial Court of Russia towards Erekle

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

II completely coincides. However, it should be also noted that not even Alexander Amilakhvari seems to be a desirable and completely reliable partner for the Imperial Court of Russia. Therefore, St. Petersburg had to arrest the noble who denounced Erekle for a long time in order to disguise its treacherous plans [14, pp. 211: 222; 75, pp. 119-136].

Actually, main opponents of Erekle sheltered at the court of Solomon are somehow unacceptable to northern co-religionists. Hence, it is possible that these two persons, doomed to failure, were deliberately selected by Erekle and Solomon as actors of the political dramaturgy. After revealing that uprising of nobles against Erekle was hopeless, in early 1782 Alexander Amilakhvari and Alexander son of Bakar moved to Daruband and set specific plans together with Fat-Ali Khan. However, the Russian government presented an ultimatum to the owner of Daruband and demanded to hand over Amilakhvari and Alexander son of Bakar [12, pp. 113:117]. It seems that at that moment St. Petersburg was not planning a physical confrontation with Erekle, but was only trying to implement its plans through intrigues and spies appointed at the court of Bagrations.

Elizbar, son of rebellious Ksani Feudal together with Zakaria Gabashvili, who could no longer stay in East Georgia after the restoration of Anton Catholicos, turned out to be supporters of Solomon II in order to spread this illusory format of the conflict beyond the royal court games.

Herein, It should be noted that after the suppression of Paata Batonishvili's uprising in 1765, an unambiguous change took place in favor of Erekle II. The Feudals, despite their critical attitude towards the King, no longer dared to confront Erekle in an open manner. The referred process was irreversible and, of course, neither Elizbar, son of rebellious Ksani Feudal nor Zakaria Gabashvili could manage to alter the situation.

Thus, according to our version, Alexander Amilakhvari and Alexander son of Bakar shelled by Solomon did not pose an insurmountable threat to the Royal Court of Kartli-Kakheti. Moreover, neither Zakaria Gabashvili nor Elizbar, the heir of the Feudal of Ksani, possessed the leverage to inflict any harm to the king of Kartli-Kakheti. Therefore, according to our version, their ambitions and purposeful psychological attitude against Erekle were used to prevent the Imperial Court of Russia from suspecting the so-called disagreement existing between Erekle II and Solomon I.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Russia tries to effectively implement a traditional Roman formula - Divide and Rule and simultaneously, rise discord between the Georgian Kings. It uses a number of methods to achieve he referred goal. Totleben's adventure during the Russian-Turkish War of 1768-1774 was based on this strategy. It was a completely targeted strategy with a certain result. The Imperial Court of St. Petersburg wanted to define how obedient and complaisant Erekle II could be. He needed a test to clarify the issue and the starting point should be a disagreement between Erekle and Solomon. The dramaturgy of this strategy is pretty simple - all three powers should be weakened with the tripartite resistance of the Ottoman Empire, Imereti and Kartli-Kakheti granting Russia a guaranteed chance to overcome the North Caucasian barrier in the near future, move the border to the south, minimize the distance between Russia and Georgia and get closer to the centuries-old dream of conquesting Constantinople.

That is why during the Russian-Turkish War of 1768-1774, the main focus of the Imperial Court of St. Petersburg was shifted not directly to the defeat of the Ottomans, but to the intrigues, the confrontation between Solomon the First and Erekle the Second, including the artificial incitement of disagreements between them. Obviously, the desired outcome of the Imperial Court of St. Petersburg on the Caucasian Front should be the confrontation of the kings of Imereti and Kartli-Kakheti. All the rest was of secondary importance. Poti could not be taken by such a premeditated strategy of the Russians. Actual chances of returning Samtskhe-Saatabago were not used despite the brilliant victory in the Battle of Aspinza.

Russian intrigues are openly discussed by the King of Imereti Solomon I, in a letter sent to Nikolai Panin on September 19, 1770. He openly reveals Totleben's evil intentions and writes that the Russian commander separated King Erekle and Solomon by his inappropriate behavior and spread a lot of malicious information and rumors about them [21, pp. 55].

King Erekle expresses regret in a letter sent to Count Nikolai Panin on October 9, 1770, that due to Totleben's decision, the unification of the Kartli-Kakheti and Imereti troops and a joint battle, that might have been a prelude to success were not allowed. Erekle writes: "*As His Imperial Majesty commanded, Christians living in this region should fight against the enemy… We did everything to unite so that*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

they would come and join our army, or we would join them in this good affair, but they would not have any desire and I am very sorry that it did not happen, though His Majesty the Emperor would have achieved great success through this matter..." [21, pp. 63-64].

A fighting spirit of Erekle II is perceived obviously in a letter sent to Count Nikolai Panin on October 10, 1770. The Georgian King writes: "*If the Russian army and Yanaral make fight in Akhaltsikhe and Kars this winter, then I have great pleasure to announce that I would like them to be accompanied by myself or by my army; And if he does not want me to accompany or join them, I will give the army to Yanaral...*" [21, pp. 66].

In a letter sent to Empress Catherine II in 1771 (without exact date) King Erekle notifies the Russian Empress: "*I tried very hard to join them based on the advice of King Solomon of Imereti and other owners, through sending Ambassades, but my advice and peaceful words were not accepted by the general of the Russian army and as I did not have your majesty's order, I could no longer use force*" [21, pp. 82].

The mentioned letter clearly shows that King Erekle had an idea to oppose Russia's arbitrariness, although he deliberately did not choose a violent way for solving the issue. It is evident again that such patience is worth in order to achieve a greater goal, according to our version, it is definitely related to the Greek Project.

According to the aforementioned primary sources, it is evident that Russia has no desire to cede the multinational and multi-confessional Caucasus ready for conquest. Therefore, it attempts to intensify existing confrontation even during the absence of any contradictions or disagreements.

Russian policy of this kind can be easily deciphered by the Georgian Kings, we believe that Solomon and Erekle had the idea of using manipulations of the Russian Empire for the national interests of Georgia. It is clearly seen that St. Petersburg pursues the same policy in the Caucasus as in Europe as a whole.

The idea of the Russian Empire is to adopt the role and status of a conciliator judge everywhere and to everyone, thus managing to interfere in the internal affairs of foreign countries and, accordingly, manipulate them. This attempt appears in the diplomacy of the Imperial Court of St. Petersburg in the early 70s of the XVIII century. After

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

several unsuccessful attempts, it ended with the achievement of the cherished goal in 1779 by the Treaty of Teschen and Russia acquires the international status of a conciliatory judge between Austria and Prussia. During a large-scale European conflict, the confrontation between Austria and Prussia, Russia acts as a defender of the Austrian Empire, while France protects the interests of Prussia. It seems an unprecedented success of Russia in the international diplomatic arena if we take into account that the entire European diplomacy of the XVIII century was based on the confrontation between Austria and Prussia. The status of a conciliatory judge pushes Russia towards other ambitions.

Russia wants to obtain a similar status within the Georgian political space - the necessity of a conciliator judge requires opposing sides, we suppose that the stated essential part of drama was well understood by the Georgian Kings and they followed Russia in the political game. Hence, the so-called confrontation between Erekle and Solomon was confirmed publicly.

Surely, the question arises - why do the Georgian Kings take such a step? What is the practical necessity of this diplomatic struggle and benefit for Erekle II and Solomon from this staged play?

The political situation in which all three parties found themselves after the Russian-Turkish War of 1768-1774 provides a comprehensive answer to these questions. As Professor Valerian Macharadze writes: "R*ussia avoided receiving the Ambassador of Imereti since 1775... The Astrakhan governor had an order not to send the Ambassador of Imereti to St. Petersburg*" [43, pp. 36]. The Georgian Kings had to use this situation to find a channel that would connect them to Europe without problems, secretly from Russia as the latter refrained from active cooperation with the Imereti Kingdom and the Royal Court of Imereti (unlike the Royal Court of Kartli-Kakheti) since it was not fully controlled by St. Petersburg and due to the fact that the road leading to Europe both through Constantinople and through Russia was actually blocked for Kartli-Kakheti. The only weak link between Imereti, Kartli-Kakheti, and Russia was the Imeretian Kingdom, not strongly controlled by Russia; therefore, it was the only space allowing Erekle II to have a connection with Europe through ambassadors sent by the King of Imereti. Morover, adding to this reality the fact that Erekle the second and Solomon the first are opposed to each other based

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

on the official version, then we get a situation that is an idyllic version for a complete conspiratorial action. Erekle II took advantage of it when he sent Ambassadors to Europe in 1779 with the support of the King of Imereti.

Naturally, information regarding the referred Ambasade is stored in Georgian historiography, although no one has observed any traces of Erekle II's diplomacy apart from us.

In August 1779, Solomon I, King of Imereti, sent a letter to Pope Pius VI in Rome with a rather unusual and at the same time extremely social content: "*I will report to Your Holiness that we and our country are oppressed unjustly from the side of infidels, so please take care. In addition, we ask you to send us two doctors of hernia, who know their job well... One more request, please - provide us a good watch, sir*" [73, pp. 395].

With a small letter containing only several paragraphs, Solomon informs the Pope that his "*country is always oppressed by the infidels through battles*", *asking to send two doctors of hernia and a watch as a gift*" [73, pp. 395].

We consider it is so frivolous and somewhat curious for diplomacy to combine these three issues in one letter that we think Solomon, an outstanding King in the history of Georgia, should not have sent a letter with such content, and if he had, it might have been only an enticement for Russia. The main message to the addressee might have been delivered by the Ambassador orally.

Another question arises — whether the letter is addressed only to the Pope of Rome? whether it is disguised and should be sent to other European monarchs, including the Austrian Emperor Joseph II as well.

Our assumption is supported by the fact that Mikhail Tamarashvili found the letter in Paris that was sent to Rome. It was unusual and unexpected for the scientist himself. Mikhail Tamarashvili writes about this letter:

"*We searched this letter in the archives of Rome but found an Italian translation in the library of Paris. We were unable to find the reason for taking this letter from Rome to Paris. This is one significant proof of the opinion stated earlier: surviving documents about Georgia are not all in their places, but scattered here and there. That is why it takes a lot of time and work for a person to collect all the ones existing today*" [73, pp. 393].

If we take into account the fact that the style of state governance of King Solomon II of Imereti is associated with

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the creation of a systematic model for solving the problems (for example a ban on the purchase of prisoners), then we must categorically rule out that the reason for sending an Ambassade to Europe in August 1779, saturated with diplomatic events, was only *to request two doctors and a watch and notify the Europeans that the country is always oppressed by war from the infidels* [73, pp. 395]. It can be strongly assumed that the Ambassade should be related to the solution of a systemic problem. The year of 1779 is the proper period in terms of diplomatic and political events.

If we take into account that the "Greek Project" as an anti-Ottoman concept, was not less relevant for the Kingdom of Imereti than for the Kingdom of Kartli-Kakheti, the above archival material is sufficient evidence to suggest that King Solomon II of Imereti was an associate of Erekle II in connection with the Greek Project and the Ambassade sent to Europe in 1779 should be connected with this event. Presumably, for that reason the chancellar of Pope considered it necessary to send Solomon's letter to Paris. It should not be ruled out either that the letter might have been delivered to Paris by an ambassador of Solomon himself and the ambassador transferred oral message of Kings of Imereti and Kartli-Kakheti to Pope Pius II and Joseph II Emperor of Austria, as well as Louis XVI. Otherwise, it is rather vague why the topic of sending two doctors of hernia to Imereti and gifting a watch to Solomon should have been interesting and relevant for Versailles.

Surely, Solomon's hernia could not have been so significant to European diplomacy to forward a letter to Paris (by the chancellory of the Pope) which was initially sent to Rome. Accordingly, there is reasonable doubt that the ambassador sent by King Solomon of Imereti, who delivered this letter to Rome, had other diplomatic tasks that he delivered to the addressees orally, including the main political message of Erekle - the discussion and implementation of the Persian Project within the context of the Greek Project. We suppose Erekle's doctrine of a secure Caucasus should have been introduced to the great powers of Europe through the referred Ambassade.

Accordingly, the anatomy of the conflict between Erekle II and Solomon I, the subject of our discussion, clearly indicates that there is not a confrontation between the Georgian Kings regarding foreign policy, but a complete idyll.

This idyll and mutual trust of Erekle II and Solomon I

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

are accompanied by strong and proven mental attitudes in a critical situation. After the young king of Imereti conquered an empire stretching over three continents in the Khresili War in 1757, obviously the Ottomans thought about revenge, began appropriate preparations for it, and took certain measures - a death penalty was used against Ahmed Pasha Jakeli, the governor of Akhaltsikhe and another representative of Jakeli, Hasan Pasha was appointed. He was ordered to subdue Imereti by using the Lezghin marauder squads [17, pp. 639-640]. Therefore, it was realized by the Court of Constantinople that the unification of Georgia could be hampered only through comprehensive measures and combined forces.

In 1758, King Erekle II of Kartl-Kakheti and King Solomon I of Imereti signed a treaty in Gori in response to the referred processes, which stipulated the obligation: "*We will help each other in case the enemy evades any of our countries*" [41, pp. 474]. This was the most important measure to ensure the security wrantee of the Georgian kingdoms.

Papuna Orbeliani describes the vicissitudes of signing the Gori Treaty as follows: in 1758 ... "*The ruler of Khundzakhi went to Kartli again on a campaign with a great army, two kings came to Gori with the army of Kartli and Kakheti. The ruler of Khunzakhi passed through Kakheti and entered Kartli, the kings arrived in Tskhinvali, army of Lezghins also approached Tskhinvali and the war broke out. Soon they were reconciled. That night, an army of Lezghins settled in Nikoz, and the next day they approached the fortress of Alaya, took it, destroyed it, took prisoners and countless cattle...*" [41, pp. 473- 474]

It was obvious that raids of Lezghins might have been faced to systematic resistance from the Georgian side, since these unpredictable raids bothered both eastern and western Georgia. Therefore, as Papuna Orbeliani states: "*The Kings (Teimuraz and Erekle — M. N.) sent "Ksani Eristav" (Feudal) to Imereti. They asked for an army, a large army came, but they were late, the Georgian army was small and they could not fight. King Solomon came with a small army, saw the kings in Gori, met them kindly and sent them away with a firm condition: "we will help each other in case the enemy envades to any of our countries* " [41, pp. 474].

It was an official document that meticulously reflected moral obligations of eastern amd western Georgia towards the united statehood. Accordingly, a number of facts have been

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

recorded in historical sources and literature confirming examples of mutual agreement between Erekle II and Solomon the First. In particular: Metropolitan Maxim of Kutaisi wrote on March 14, 1769: "When the Ottomans came to Imereti, Erekle helped twice but secretly" [21, pp. 2]. As the Georgian researcher Mikhail Rekhviashvili writes, "*This story was so important that rumors spread in Turkiye Russian officers close to King Erekle were fighting as well*" [72, pp. 192].

Describing the events of 1759, Oman Kherkheulidze provides pretty significant information: "*In 1759, Kokhta, Chieftain of Dagestan and Chonchol-Musa came again with an army of about eight thousand men ... They split up — Chonchol-Musa came to Achabet... Chieftain Kohta came to the fortress of Atotsi. Kings Teimuraz and Erekle came to Cornis with the army of Kartli-Kakheti and King Solomon of Imert backed the kings and came with the army and these three kings discussed which of them should be supported - Avnev or Atotsi... They chose to help Atotsi*" [34, pp. 57-58].

Metropolitan Maxim of Kutaisi confirms that Solomon supported Erekle against the Lezghins in an open manner, without any disguise and inspiration. He participates in these battles himself and moreover, Solomon's brother Archil also supports Erekle and fights with him [21, pp. 2].

Another very interesting fact of military cooperation between Erekle and Solomon has been preserved in a form of a letter sent to Rome on August 18, 1760 by the Catholic Patrice Leonardo. Leonardo describes his meeting with Erekle in Tbilisi with great sympathy, rather tenderly responding and expressing regret that the King was forced to leave him suddenly. He states following reason: "*Unfortunately for me (King Erekle — M. N.) he had to go there to meet the king of Imereti, as he is coming with Dadiani and Eristavi with fifteen thousand soldiers. They should conquer Ganja...*" [73, pp. 378].

The idyll of the political activities of Erekle II and Solomon I, productive and mutually beneficial cooperation, are clearly visible while analyzing the project of resettlement of Kabardians to Georgia. According to historiography Erekle II is considered to be the only initiator of the referred process.

In 1778, the visit of the representative of Erekle II to Kabardino became the subject of a particular attention of the Russian intelligence. In this regard, specific information is provided by documents characterizing relations between Russia

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

and Kabardino, published in two volumes in the 50s of the last century. The material we are interested in is published in the second volume, compiled by the Russian researcher V. Bukalova [35].

The document of Russian special services preserved the record that Erekle II intended to resettle the Kabardians in Georgia. It was the most important state project - the continuation of the project of the army on duty aimed at increasing the military potential and defense capability of the state.

Following persons refer to the aforementioned issue during scientific research: Teimuraz Botsvadze [8, pp. 114-117; 9, pp. 220-226] Niko Javakhishvili [28, pp. 148-151], Mamia Dumbadze [19, pp. 683-684], Geronti Kikodze [33, pp. 11-143]. However, none of the abovementioned scientists paid attention to the issue that not only Erekle II King of Kartli-Kakheti but Solomon I King of Imereti was also involved in the resettlement of Circassians to Georgia.

We can specify the place Erekle intended to settle the Circassians - the king of Kartli-Kakheti notifies the Adygs through ambassadors that a place has been allocated for them between Akhaltsikhe and Imereti. "*Move to Georgia with your slaves and you will be settled between Imereti and Akhaltsikhe*" [16, pp. 143; 12, pp. :52].

Based on the above stated data, we can unequivocally conclude that the project of resettlement of Kabardians is not a priority only for the Royal Court of Kartli-Kakheti. We believe that the settlement of North Caucasians between Imereti and Akhaltsikhe could not be carried out without the consent of King Solomon of Imereti. Therefore, we assume that the resettlement of Circassians should not be only a project of Erekle, it is a joint decision of the kings of Kartli-Kakheti and Imereti. Herein, it should not be ruled out that Solomon himself would use Kabardian warriors to regulate the foreign policy processes of Imereti Kingdom - against the Ottomans. The political situation of that time clearly indicates the real possibility of such a development.

Our version is unequivocally confirmed by the analysis of the vicissitudes of the Georgian Ambassade in 1782 in Kabardino. No one has paid attention to the fact that Solomon the First is also among the specific persons in the sources confirming the Ambassade of 1782.

First of all, we have perceived that participants' names of the Ambassade of 1778 - Ivane Shukiashvili, Aznauri

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Tarkhani, and Armenian Zuraba - were also indicated [16, pp. 143; 12, pp. :52].[1] However, such specifics regarding the Ambassade of 1782 is not available. Only the following data is recorded regarding the Ambassade of 1782: Erekle's proposal is actively reviewed by the Circassians, majority of them agree to accept the proposal of the king of Kartli-Kakheti and move to Georgia, but unlike 1778, the ways of proposing Kabardians to resume the project failed four years before are still unknown.

We believe that the activation of the project of resettlement of Kabardians to Georgia in 1782 should be directly related to another Georgian Ambassade. Otherwise, this question would not be so relevant. But it still remains to be studied - who are the ambassadors? No specific information regarding their identities is available until the present moment.

It is logically simple - since the project of the resettlement of Kabadians to Georgia belonged to Erekle, accordingly the Ambassade should have been sent to Erekle himself. But we faced another reality due to a document published by V.Bukalova and kept in the Central State Archive of Old Acts in Moscow. This is a report by Colonel Karl Mufel to the commander of the Caucasian Corps Pavel Potemkin about the expected transfer of Kabardians from places belonging to Tatarkhanov and Tusoltanov to Georgia. The document is dated October 7, 1782.

An important issue - three documents sent to the addressee Pavel Potemkin were indicated in relation to the report of Colonel Karl Muffel [35, pp. 340]: 1. A report sent to Colonel Mufeli by the commandant Mozdok Platz-Major Kochnev; 2. A letter of King Solomon; 3. Results of the intelligence of Esaul Ilini.

The original of the letter of Solomon the First has not been found yet, however, according to the report sent to Pavel Potemkin by Muffle, you can understand the basic content of this letter - commandant of Mozdok indicates that according to Solomon's letter two Circassians came to Akhaltsikhe Pasha and asked to allocate them a place for settlement [35, pp. 340].

The situation that it is impossible to establish the identity of ambassadors sent by Erekle on the one hand and a

[1] Butkov names Ivan Bochelov instead of Ivane Shukiashvili [Бутков, 1869b:52], he might be one and the same person.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

confirmed fact of sending a letter to the commandant of Mozdok with specific information by King Solomon of Imereti on the other hand probably provides sufficient grounds to assume that Erekle tried the second approved diplomatic method of inspiration after the first unsuccessful attempt. In particular, he attempts to solve the most significant issues for the country through the Ambassade of the King of Imereti. According to our version, the King of Imereti, in agreement with Erekle, sends an Ambassade to Kabardino with the goal to solve vital processes for a unified Georgian statehood.

It is evident that we come across once again a proven traditional model for disguising the true goals of the joint Ambassade of Erekle and Solomon that were successfully used in 1779 for sending an Ambassade to Europe. Obviously, the visit of foreign ambassadors to Kabardino, in particular Georgian ones, would have attracted the attention of the Russian government. Therefore, Solomon had planned it from the very beginning and sent an official letter to Major Kochnev in order to deceive the Russian intelligence.

According to our version, Erekle took advantage of the situation once again that the Royal Court of Imereti was less controlled by the Imperial Court of Russia compared with the Royal Court of Kartli-Kakheti, therefore, the Ambassade of the king of Imereti had more freedom and was less observed by the Russian intelligence forces.

The primary sources indicating the actual results of the aforementioned Ambassade enable us to state that Solomon's Ambassadors had to negotiate with Kabardians in parallel with transferring the letter/letters to the addressees. The negotiations seem to have finished successfully at the first stage. The Kabardians wanted to accept the offer of the Georgian Kings and move to Georgia. It is confirmed by a specific primary source – Plaz Major Kochnev sends Esauli Ilin to Kabardino and Mozdok for intelligence purposes. He found out that "*Jankhot Tatarkhanov and Tepsaruk Tusoltanov... together with the residents of several villages, have decided to move to Georgia and subordinate to the King of Georgians*" [35, pp. 340].

Conclusion

Thus, the results of the current study confirm following:

1. The factors considered in historiography as the reason for the confrontation between Erekle II, the King of Kartli-Kakheti and Solomon I, the King of Imereti are obviously an illusion of imperial ideology.

2. The structure of the rivalry of the Georgian kings

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

clearly indicates that the idea of their rivalry is the desire of the Imperial Court of Russia and one of the strategies to establish itself in the Caucasus.

3. Erekle the Second and Solomon the First accepted the idea-fix of the political game of the Russian Empire - the idea of opposing the Georgian Kings and used the status of opponents in accordance with the interests of the Georgian state.

4. Erekle II used the diplomatic resources of Solomon I for sending an Ambassade to Europe in 1779 as the Kingdom of Imereti was less controlled by Russia.

5. Similar diplomatic games continued later, when Erekle used the diplomatic resources of Solomon I in 1782 once again in order to re-implement the failed Kabardian resettlement project in Georgia in 1778.

6. Thus, the joint political actions of the Georgian Kings and the Principality of Western Georgia, as well as common national interests, prove that the unified Georgian statehood (with a format of federalism) had clearly defined political, historical, ideological, and subjective principles. The culmination of this mental mood was concluding a Treaty on the Unification of the Iverians in 1790.

References:

[1] Abrams Lynn. Oral History Theory, London: Routledge, 2010. 224 p.
[2] Acts Collected by the Caucasian Archaeographic Commission: Volume I. Edited by: A.P. Berger. Publisher: Type. Head Office of the Viceroy of the Caucasus, Tiflis, 1866, 827 p.
[3] Andronikashvili, Boris Borisovich Andronikashvili, Reading Pages of the Past... Tbilisi, Merani, 1987. 195s.
[4] Alexander Dmitrievich Amilakhvari. A Georgian story about the youth Prince Amilakhorov: With a brief addition of the history of the local land from the beginning to the present century, which Usim the Anatolian merchant tells his associates between different news. Translated into Russian by I.S. SPb. 1779.104c.
[5] Brundage Anthony. Going to the Sources: A Guide to Historical Research and Writing, 6th Edition. Wiley-Blackwell, 2017. 168 p.
[6] Bloch M., Apologie pour l'histoire ou métier d'historien. Librairie Armand Colin, Paris, 2 édition,1952, 112 p.
[7] Besik. A complete collection of essays. Foreword by Al Baramidze; al. Baramidze and V. Edited by Topuria. Tbilisi: Federation, 1932, 240 p.
[8] Botsvadze T., from the history of Georgia-Kabardo relations (XVI-XVII centuries) USSR Metzn. Acad., Iv. Javakhishvili House Institute of History. Tbilisi, 1963 132 p.
[9] Botsvadze T., The peoples of the North Caucasus in the foreign policy of Georgia (XV-XVIII centuries) ch. : TSU, 1990. 285 p.
[10] Besik, a complete collection of works. al. with a foreword by Baramidze. Tbilisi: Sabch. Writer, 1962. 361 p

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[11] Butkov, P.G. Materials for the new history of the Caucasus, from 1722 to 1803. Part 1. St. Petersburg: type. imp. Acad. Nauk, 1869. 548 p.
[12] Butkov, P.G. Materials for the new history of the Caucasus, from 1722 to 1803. Part 2. St. Petersburg: type. imp. Acad. Nauk, 1869. 602 p.
[13] Butkov, P.G. Materials for the new history of the Caucasus, from 1722 to 1803. Part 3. St. Petersburg: type. imp. Acad. Nauk, 1869. 620 p.
[14] Buleishvili, M. Alexander Amilakhvari, his "Description of Kartli" and other materials. Works. Tbilisi University. History, Archaeology, Ethnography and Art History Series. 1992. Vol. 310, p. 211-222
[15] Collingwood R. G., The Idea of History. Rev. ed., edited and with a new introduction by J. van der Dussen, Clarendon Press, Oxford, 1993. 510 p.
[16] Chronicles of Georgian history of the XVII-XIX centuries. / (the texts were also prepared, and research, notes, and explanations were added by Prof. Avt. Ioselian). Tb. Soviet Georgia, 1980. 383 p.
[17] Chkhataraishvili Q., Liberation of Western Georgia from Ottoman domination Essays on the history of Georgia: 8 volumes. T. 4, Georgia from the beginning of the 16th century to the 30s of the 19th century. Sat. USSR Metzn. Acad. Tbilisi: Soviet Georgia, 1973, p. 636-648
[18] De Grailly De Fois - About Georgia, translated from French, foreword, notes and tables and bibliography by JumberOdisheli, "Metsniereba" ("Science"), Tbilisi, 1985, p. 109
[19] Dumbadze M., The political situation of the Kartl-Kakheti state at the turn of the 70s-80s of the 18th century. Essays on the history of Georgia: in 8 volumes. T. 4, Georgia from the beginning of the 16th century to the 30s of the 19th century. Tbilisi: Soviet Georgia, 1973, pp. 676-686
[20] Dumin S. V., Chikovani Yu. K. Noble families of the Russian Empire. Volume 4. Princes of the Kingdom of Georgia. Likominvest, St. Petersburg, 1998, 301 p. 263.
[21] Deeds and Other Historical Documents of the XVIII Century Related to Georgia. Under the editing of A. A. Tsagareli. Vol. II. 1st part: Georgian texts from 1768 to 1801. Saint Petersburg 1898, 209 p
[22] Gregory Ian N., Ell Paul S. Historical GIS: Technologies, Methodologies, and Scholarship, Cambridge University Press, 2008. 240 p
[23] Hughes-Warrington M. Fifty Key Thinkers on History, London: Routledge, 2007, 480 p.
[24] Iggers George G., Wang Q. Edward (authors), Mukherjee Supriya (contributor). A Global History of Modern Historiography, Routledge, 2013. 448 p.
[25] Iriye A. Global and Transnational History: The Past, Present, and Future, New York: Palgrave Pivot. 2012. 96 p.
[26] Ioseliani A. Life-Testament of Yese Baratashvili. Materials for the history of Georgia and the Caucasus. Tbilisi, 1950. 28, 121 p
[27] Jordania T., A collection of works. Tb. Artanuj, 2011. 490 p
[28] Javakhishvili N., Essays on the history of relations between Georgian and Adyghe peoples. Georgian-Caucasian interaction. Ist. scientific research center. Tb., 2005. 318 p.
[29] Jibashvili O., Some documents from the Georgian-Russian relations (80s of the 18th century). Literary Adjara. 2004. N1, pp. 100-102
[30] Kaldellis Anthony. A New Herodotos. Laonikos Chalkokondyles on the Ottoman Empire, the Fall of Byzantium, and the Emergence of the West, Dumbarton Oaks, 2014. 324 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[31] Koselleck Reinhart. Futures Past: On the Semantics of Historical Time, Columbia University Press, 2004. 336 p.
[32] Koselleck R. The Practice of Conceptual History: Timing History, Spacing Concepts, Palo Alto: Stanford University Press, 2002, 384 p.
[33] Kikodze K., Erekle the second. Tbilisi. Alon, (Sezani LLC) 2020 176 p
[34] kherkeulidze, 1989 - kherkheulidze, Oman, reign of Irakli II. Lela Mikiashvili prepared the text for publication, research, dictionary and a search engine were added. Tbilisi. Science, 1989. 128 p.
[35] Kabardino-Russian relations in the XVI-XVIII centuries. T. 2: XVIII century. [Comp. V. M. Bukalova]. Documents and materials: In 2 volumes - Moscow: Acad. sciences 1958 424 s
[36] Kortua N.M. Russian-Georgian Relations in the Second Half of the 18th Century. Tbilisi: Tbil Publishing House. un-ta, 1989. 429 p.
[37] Langlois Charles-Victor, Charles Seignobos, Introduction aux études historiques. Editions Kimé, Paris, 1992, 284 p
[38] Lambert P. and Schofield P. Making History: An introduction to the history and practices of a discipline. Routledge, 2004 - 310 pages
[39] Lukacs John. Student's Guide to the Study of History, ISI Books, 2000. 53 pl
[40] Leonidze G., Besik. Annals of literature 3-4, 1942 p. 341-432
[41] Life of Georgia by Papuna Orbeliani. The life of Kartli - from the beginning to the nineteenth century - part II - a new story, from 1469 to 1800 - published by U. From Chubinov - SPB - 1854 p. 343-474
[42] Munro Doug, Reid John G. (eds.). Clio's Lives: Biographies And Autobiographies Of Historians, Acton: ANU Press, 2017. 330 p.
[43] Macharadze V,. Besik on the diplomatic runway, Tbilisi. Meran, 1968. 340 p
[44] Natsvaladze M. Georgia and the Secret Project for Redistribution Europe 70-80s of the 18th century, *LXXVI International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education, (Boston. USA. - 23 December, 2020)* p 38-46
[45] Natsvaladze M. Greek Project – Clue to the History of Georgia 50-90-ies of XVIII Century. *XXIII International Scientific and Practical Conference Social and Economic Aspects of Education in Modern Society. Vol.1, November 25, 2020, Warsaw, Poland*. pp 38-43
[46] Natsvaladze M. Sensational Unknown Facts from Georgian Diplomacy of 90-ies of XVIII Century, *International Journal of Innovative Technologies in Social Science.* No 7(28) (2020) Warsaw, Poland p.77-85
[47] Natsvaladze M. Explanation of one conceptual subtext of a "Greek Project", XI International Conference. Science and Practice: a new level of integration in the modern world, Scope Academic House, September, 10 - November, 30, 2020, Sheffield, UK pp 164-168
[48] Natsvaladze M. Capuchin Monks and the Russian Agents in Georgia in the 80s of the 18th Century, Bridge to science: research works. Conference Proceedings. B&M Publishing, September, 10 - December, 15, 2020, San Francisco, California, USA. p 154-159
[49] Natsvaladze M. Unknown details of the confrontation of the special services at the royal court of Erekle II, November 27-29, 2020, Tbilisi Telavi, Technical University, Telavi State University, International scientific-cognitive conference dedicated to the 300th anniversary of the birth of Erekle II, part 1, Tbilisi Telavi 2020, p. 172-183

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[50] Natsvaladze M. Unknown Details of the 1795 Ambassadorial Mission of Georgia to Europe, 15th INTERNATIONAL SILK ROAD VIRTUAL CONFERENCE October 09-10, 2020 Tbilisi, Georgia, p. 234-244
[51] Natsvaladze M. Georgian paradigms of the "Greek project", Georgian heritage XXIV, Kutaisi, 2020 p. 124-139
[52] Natsvaladze M. Georgian-Austrian unknown preludes of Georgievsky's treatise, collection of scientific works, Yakob Gogebashvili Telavi State University No. 1 (33) Publishing House "Universal" Tbilisi 2020 p. 31-43
[53] Natsvaladze M. Unknown backstages of Georgian Diplomacy in the 80-ies of the XVIII Century, *European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA)* Vol. 2 No. 1 (2021), pp 84-91
[54] Natsvaladze M. Russian Empire and Georgian-Austrian Diplomatic Relations in the 80s of the XVIII century. «Humanities and Social Sciences in Europe: Achievements and Perspectives». Proceedings of the 7th International symposium (January 25, 2020). Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2021. pp 12-26
[55] Natsvaladze M. Unknown anatomy of Georgian diplomatic assassinations. Scientific Collection «InterConf», (42): *1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021) at Rome, Italy*. pp. 623-645
[56] Natsvaladze M. "Persian Project" - one part Erekle's safe Caucasus model, Collection of scientific papers «ΛΌΓΟΣ» with Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (Vol. 4), Cambridge, March 19, 2021. Cambridge-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021. pp. 82-91
[57] Natsvaladze M. Georgian-Austrian political variations of the 80-ies of the XVIII century. Scientific Collection «InterConf», (50): with the Proceedings of the *8th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (April11-12, 2021). Tokyo, Japan*:Otsuki Press, 2021. p 351-363
[58] Natsvaladze M. Paradigms for the State Security Model of Erekle II. Scientific Collection «InterConf», (53): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (April 25-26, 2021). Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2021. P. 322-342
[59] Natsvaladze M. The Caucasian Gambit of World Emperes and Erekle II, Collection of scientific papers «ΛΌΓΟΣ» with Proceedings of the *II International Scientific and Practical Conference (Vol. 2), Oxford, May 28,2021*. Oxford-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021. Pp.161-176
[60] Natsvaladze M. The seven years' war and Caucasian outline of the Greak Project. Collection de papiers scientifiques «ΛΌΓΟΣ» avec des matériaux de la *II conférence scientifique et pratique internationale (Vol. 2), Paris, 1er octobre 2021*. Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne, 2021. p 71-86
[61] Natsvaladze M. Stalin against Engels - For the Historiography of the Greek Project. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences:Collection of scientific papers «ΛΌΓΟΣ» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (Vol. 2), Cambridge,October 29,2021. Cambridge-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021. p 110-124
[62] Natsvaladze M.A. Russian dramaturgy of the assassinations of the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

European ambassadors of Heraclius II. Scientific journal No. 4(59), Moscow, 2021.c29-41
[63] Natsvaladze M. For the relationship between the Seven Years' War and the Caucasian segment of the Greek project. 16th INTERNATIONAL SILK ROAD VIRTUAL CONFERENCE. Conference Proceedings. 16th International Remote Silk Road Conference October 14-15, 2021 Tbilisi, Georgia, pp. 244-263
[64] Natsvaladze M. Caucasian Gambit of World Empires and Erekle II. Kartvelian Heritage XXV, Kutaisi, 2021. p. 183-201
[65] Natsvaladze M. Testament of Peter I - to identify the initiator of the forged document. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: Collection of scientific papers «ΛΌΓΟΣ» with Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Cambridge, May20, 2022. Cambridge-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2022. p 329-345
[66] Natsvaladze M. Regarding the Issue of Unknown Georgian Ambassade Sent to Austria in 1792. Débats scientifiques et orientations prospectives dudéveloppement scientifique: collection de papiers scientifiques «ΛΌΓΟΣ» avec *des matériaux de la III conférence scientifique et pratique internationale, Paris, 8 juillet 2022.* Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne, 2022 p 375-395
[67] Natsvaladze M., For the Political Background of the Greek Project 17th International Silk Road Conference. SILK ROAD CONFERENCES Proceedings Book. October 21-22, 2022. Tbilisi, Georgia. p. 280-299
[68] Natsvaladze, M. Unknown Sensational Episodes of Georgian Diplomacy of 90's of the 18th Century". *Modern Journal of Social Sciences and Humanities*, vol. 16, May 2023, pp. 1-21, https://mjssh.academicjournal.io/index.php/mjssh/article/view/631.
[69] Orbeliani, Papuna, Ambavni Kartlisani. He determined the text, added the introduction, glossary and search terms. Tsagareishvili. Tbilisi: Science, 1981. 282 p.
[70] Quigley Carroll. The evolution of civilizations. An introduction to historical analysis, Publisher: Liberty Fund Inc. ; 2nd edition (August 1, 1979). 428 p.
[71] Raaflaub Kurt A. (ed.) Thinking, Recording, and Writing History in the Ancient World, Wiley-Blackwell, 2010. 440 p.
[72] Rekhviashvili M., Kingdom of Imereti (1462-1810). Tbilisi: Tbil. Un-Tis Gam-Ba., 1989. 524 p.
[73] Tamarashvili M., The history of Catholicism among Georgians with the introduction and explanation of real documents from the XIII century to the XX century. Tiflis, published by the author, 1902 844 p.
[74] Tukhashvili L., Russia and the socio-political movement in Eastern Georgia: the second half of the 18th century, Tbilisi. Science, 1983 131 p
[75] Tarsaidze N. G. Historical studies. - Tbilisi University Press, 1972. 167 p.
[76] Yuzefovich, T. Russia's political and trade agreements with the East. Sobr. and ed. (with historical review) T. Yuzefovich. St. Petersburg, 1869. 326 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Сакральные объекты Айыртауского и Кызылжарского районов северного Казахстана

Исаева Алия[1], Сатулганов Жандос[2]

[1] Кандидат исторических наук, ассоциированный профессор;
Казахский Национальный Женский Педагогический университет; Республика Казахстан

[2] специалист-археолог отдела ранего железного века;
Институт археологии им. А.Х. Маргулана; Республика Казахстан

Аннотация. В данной статье рассматриваются сакральные объекты на территории Айыртауских и Кызылжарских районов Северо-Казахстанской области, затрагивается история и их значимость. Первой будет рассмотрена центральная мечеть – Кызылжар, которая была построена в 2002 г. и считается одной из самых посещаемых мечетей в Северном Казахстане. Следующее внимание будет уделено усадьбе Сырымбета – родовому поместью семьи Валихановых, где будущий знаменитый казахский ученый и просветитель Ч.Ч. Валиханов воспитывался у своей бабушки Айгерим.
Ключевые слова: *Северо-Казахстанская область, памятник, усадьба, мемориальный комплекс, мечеть.*

Введение

Население Северно-Казахстанской области не велико, по сравнению с другими аналогичным областями Казахстана. На территории этой области проживает 596535 человек, 88,8 % из которых приходится на представительство следующих трех этносов: русских (50,4 %), казахов (33,4%) и украинцев (5,0%) [1: 30-31]. Преобладание здесь русского населения объясняется тем, что они начиная с первой половины XVIII в. начали мигрировать сюда, к которым относилось такое военное сословие, как казачество, а также безземельное русско-украинское крестьянство, поощряемое правительством Российской империей. При этом коренное казахское население начало постепенно утрачивать свое доминирование как в годы царской власти, так и советского тоталитарного государства. Тем не менее, они сохранили многие свои историко-культурные памятники.

Поэтому нашей целью является рассмотреть наиболее известные сакральные объекты, к которым мы относим: 1) Центральную мечеть Кызылжар, одной из самых посещаемых и

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

значимых местных мечетей, которая не перестает удивлять своей постройкой и красотой; 2) родовое поместье-усадьба Сырымбета, построенное в начале XIX веке по приказу российского царя Александра I после смерти внука хана Абылая – Вали хана. Хозяйкой усадьбы Сырымбет была жена Вали хана Айганым. В этом поместье прошли детство и юность Чокана Валиханова, будущего выдающего казахского просветителя и ученого.

Основная часть

Центральная мечеть Кызылжар

Центральная мечеть Кызылжар расположена в г. Петропавловске, на пересечении улиц К. Сутюшева и Мира. В 1795 году там же была сооружена каменная мечеть, известная в народе и исторической литературе как Касимовская. В рассматриваемый нами период мечети возводилась в усадьбе Абылая хана, а также в районе Бурабая и усадьбе ханши Айганым в Сырымбете. Активный процесс строительства мечетей в Петропавловском уезде наблюдается особенно в XIX веке, когда были возведены такие наиболее известные из них, как Бешмахалля, Чалаказакская, Мухтаби, Халита и другие в Петропавловске: Имантауская (ныне Айыртауского района), Тайыншинская (Тайыншинского района) и пр. Здание Центральной мечети Кызылжар состоит из трех этажей: первый – служебная комната (для главного имама, имам-наиба, управляющего и бухгалтера), зал бракосочетания, столовая, гардеробная, автостоянка и холл, а также мужская молитвенная комната (михраб). На стенах второго этажа в виде буквы «П» расположен михраб, а на больших и маленьких кругах купола даны стихи из суры священного Корана. У купола 12 окон, которые соответствуют месяцам одного года. В середине зала установлена люстра из хрусталя общей массой 800 кг. На третьем этаже есть женский молитвенный зал, молитвенная комната и библиотека [2: 461].

Рисунок 1

Центральная мечеть Кызылжар, г. Петропавловск

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Родовое поместье-усадьба Сырымбета

Семейные предания и записки семьи Валихановых, записанные известным краеведом Г.Н. Потаниным, близким другом Чокана во второй половине XIX века. сообщают: «У хана Вали были две зимовки – одна на ханском озере, на востоке от г. Кокшетау, другая на урочище Сырымбет. Потомки от первой жены Абылая Сайман живут теперь на Боровом. Дети Айганым (младшей жены хана Вали) на Сырымбете. *Чингис Валиханов имел свою зимовку в местности Сырымбет, верстах в ста к западу от города Кокчетава; на лето он уходил со своими стадами на юг. Во время своей поездки я нашел его на летовке в нескольких переходах к югу от Сырымбета и отсюда вместе с его аулом кочевал на север к его зимовке, медленно, делая в день не больше 15 верст и задерживаясь после каждого перехода на несколько дней*» [3: 638].

После ликвидации ханской власти царской Россией и принятия «Устава о сибирских казахов» бывшие наследственные земли (имения) Вали-хана были разделены между его сыновьями. Его основная ставка Кызыл-Агаш перешла к старшему сыну Губайдулле и потомкам последнего, а Сырымбет достался детям его от младшей жены Айганым. Отец Чокана – Чингис Валиханов, внук хана Абылая, родился в Кызыл-Агаше (по другим данным в Сырымбете) в 1811 г. Когда он умер, Чингису было десять лет. Чингис тесно общался с администрацией Западно-Сибирского генерал-губернаторства, окончил Омское войсковое училище, был одним из тех казахов, которые пошли на сближение с царской властью.

Отцовское наследство должно было перейти к старшему сыну Вали – Губайдулле. однако по политическим причинам он не мог воспользоваться этой привилегией. Главой семьи стала вдова хана Вали – Айганым (1783–1853 гг.), бабка Чокана Валиханова. Таким образом, вместо Кушмуруна новым административным центром стал населенный пункт Атбасар, расположенный на Ишиме, к северо-западу от Акмолинского приказа.

В июне 1853 года Чингис с семьей покинул давно обжитый берег реки Убаган и возвратился в Сырымбет, в усадьбу своей матери, где и провел большую часть своего детства его сын Чокан Валиханов. Описание фамильной усадьбы и обстановки в доме Валихановых наиболее полно представлено в записках офицера Генерального штаба А. К. Гейнса, принимавшего участие в исследовании Казахстана в качестве члена Степной комиссии в 1856 году. Он писал: «Зимовка Чингиса лежит от настоящего места кочевки в 10 верстах. Две живописные горы, покрытые бором, закрывают его усадьбу; пронесшись по каменистому

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

подъему и спуску, мы увидели несколько домиков во вкусе наших помещичьих средней руки, а посредине мечеть. В середине дома, занимаемого султаном Чингисом с женою, убранство подходит к помещениям. В зале орган, играющий до двенадцати пьес; зеркала в простенках, бронзовые канделябры с хрустальными подвесками, такие же бра; маленькие шелковые портьеры, обшитые тонким, но широким аграмантом. В гостиной вместо гарднеровских или корниловских ваз стоят китайские; лампа на столе, диван и прочее. Все полы выложены ташкентскими и персидскими коврами; на мебель накинуты тигровые, барсовые и медвежьи шкуры. Общее впечатление приятно» [4: 265].

В Сырымбете Чингис жил только зимой, летом кочевал. Иногда вместе с ним кочевали Чокан Валиханов и Г.Н. Потанин, приезжавшие к нему отдыхать на лето. В 50-60-х годах XIX в. джайляу (летние стоянки) Чингиса находились далеко от Сырымбета, в верховьях Ишима, в нынешней Атбасарской степи. Его наиболее известные джайляу, по описанию Г.Н. Потанина были Кула-айгыр, Калмак-коль, Салкын-коль и Токты. Позднее маршруты кочевания сократились, и Чингис проводил лето недалеко от Сырымбета, на урочищах Саумалколь (Айыртау), Куйгенколь, Акжар, расположенных в Казанском районе. К концу XIX в. семья Валихановых перестала кочевать и проживала в пределах. О Чингисе сохранились данные в многочисленных архивных и литературных источниках, которые характеризуют его как знатока обычаев, экономической и политической жизни казахского общества в ту эпоху. Позднее, маршруты кочевания сократились, и Чингис проводил лето недалеко от Сырымбета, на урочищах Саумалколь (Айыртау), Куйгенколь, Акжар, расположенных в Казанском районе. К концу XIX в. семья Валихановых перестала кочевать и жила в пределах [5: 9-14].

Рисунок 2
Поместье Сырымбет семьи Валихановых

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

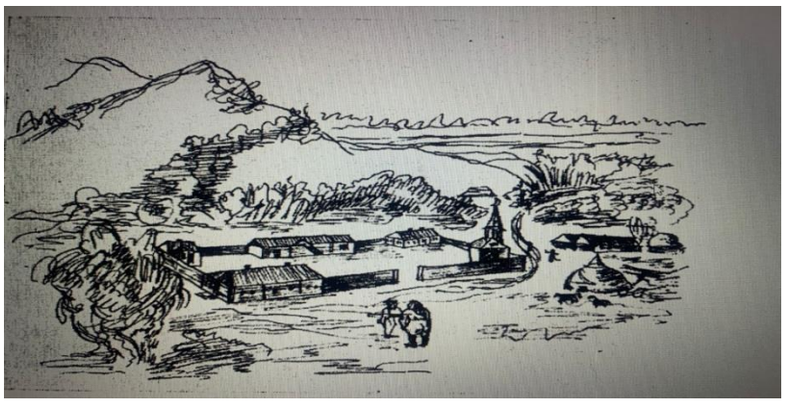


Рисунок 3
Усадьба Айганым в Сырымбете. Рис. Ч.Ч. Валиханова. 1853 г.

Заключение

Подводя итог, мы можем отметить достаточно удивительных мест и сакральных объектов в рассмотренной нами Северо-Казахстанской области. Таким образом, можно смело констатировать, что проанализированный нами два историко-культурные объекты являются сакральными не только для Северно-Казахстанской области, но и для всего региона и всей республики. Свидетельством этого является то, что они включены в список сакральных памятников национального и республиканского значения. Как подчеркивал французский философ-просветитель XVIII века Франсуа Мари Аруэ, также известный как Вольтер «Отчизна – это край, где пленница душа».

References:

[1] Северо-Казахстанская область. Итоги Национальной переписи населения Республики Казахстан 2009 года. Том 2. Статистический сборник. Астана: Агентство РК по статистике, 2011. 138 с.
[2] Центральная мечеть Кызылжар // Региональные сакральные объекты Казахстана. – Астана: Фолиант, 2017. С. 46-462
[3] Потанин Г.Н. Этнографические записки // Известия Императорского Русского географического общества. Том XXXI. СПб., 1895. 1157 с.
[4] Гейнс А.К. Собрание литературных трудов. Том 1. – СПб.: Типография М.М. Стасюлевича, 1897. – 589 с.
[5] Марғұлан Ә.Х. Шоқан (Мұхаммед-Ханафия) Шыңғысұлы Уәлихановтың өмірі мен қызметі // Ш.Ш. Уәлиханов. Көп томдық шығармалар жинағы. 1 том / 2 басылым. Алматы: Толағай групп, 2010. 9-68 бб.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Housekeeping and economic views of Xenophon Athenians in his work «Oeconomicus»

Топчий Валерій Ігорович[1]

[1] аспірант 3-го року навчання факультету історії та філософії;
Одеський національний університет імені Іллі Ілліча Мечникова; Україна

Abstract. These theses analyze housekeeping and economic views of the famous ancient Greek writer, historian and political figure of the middle of the 5th - the first half of the 4th centuries BC Xenophon Athenians in his work «Oeconomicus».
Keywords: *Oeconomicus, Xenophon, housekeeping, Socrates, Cristobulus.*

This work was written by Xenophon Athenians in about 360 BC and is dedicated to the discussion of the arrangement and some economic views of the author himself. Xenophon's work consists of 21 chapters and was written in the form of a dialogue, where the author tells about a conversation he overheard between the famous ancient Greek scientist Socrates and a wealthy man named Cristobulus.

Xenophon Athenians is a famous ancient Greek politician, historian, philosopher and commander (approx. 440 - approx. 350 BC), who was born in Athens into an aristocratic family and went down in history as a famous military and political figure of the Ancient Greece, who supported Sparta and its oligarchic system of government all his life. The author wrote a large number of works on history, philosophy, politics and economics [1] [4] [5] [6].

In general, Xenophon's work «Oeconomicus» can be divided into 2 large parts: a dialogue between Socrates and Cristobulus about housekeeping (chapters 1-6) and the narrative of a conversation between an ancient Greek scholar and a man named Ischomachus (chapters 7-21).

The analyzed work of Xenophon is a purely independent work of the ancient Greek author, but many modern scholars consider it a continuation of another work of Xenophon about

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Socrates - «Remarks on Socrates» [2] (which was written around 371 BC). At the moment, this has not yet been proven.

It can also be added that this work of Xenophon is considered one of the first in the history of works devoted to the discussion of economics.

Now more specifically about each of the sections of Xenophon's work.

In the first chapter, Socrates discusses with Cristobulus the benefits of housekeeping and whether it can be considered a science, touching on the stories about the proper use of money, the monitoring of property, and people who have knowledge but do not use it and do whatever they want («slaves desire»):

«…(22) — Yes, and they — slaves, — objected Socrates, — and, moreover, the slaves of very harsh masters: for some it is — love to eat good food, have others — voluptuousness, in others — drunkenness, others — some stupid and ruinous vanity; these gentlemen rule over the people they take possession of very severely: while people are young and able to work, they force them to pay tribute and spend all their earnings on their passions; when they notice that they are unable to work from old age, they leave them as a victim of dashing old age and try to make others their slaves…» [3].

In the next chapter, the dialogue generally deals with the «wealth» of Socrates and the «poverty» of Cristobulus. According to Socrates, according to Xenophon's story, a person becomes wealthy only when he has enough of everything and he (and from her) needs nothing more. About the «poverty» of Cristobulus, Socrates said the following:

«…— Because, firstly, you have to make many sacrifices, and big ones: otherwise, perhaps, neither the gods nor the people would have tolerated you; then, according to your position, you must receive many strangers, and even luxuriously; then, treat fellow citizens and do them favors: otherwise you will lose their support. (6) In addition, as I see, even now the state imposes large duties on you — for the maintenance of horses, for the production of choirs, for the organization of gymnastic games, for the patronage of meteks; and if war does happen, then, probably, you will be forced to equip ships and pay war taxes so much that it will not be easy for you to bear this burden…» [3].

The author devotes the third chapter to discussing the development of the economy in good and bad owners. Also, Socrates says that the best assistant to a good master is his wife, who, according to the author, should know everything

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

about the economy and added:

«…(15) If a woman — a good household helper, then, I think, she equally with her husband contributes to well-being. Funds enter the house usually through the activities of the husband, and are spent for the most part under the supervision of the wife; if her orders are good, the fortune multiplies; if bad, the state decreases…» [3].

In the fourth chapter, Xenophon continues to describe the dialogue between Socrates and Cristobulus, where this time they discuss some questions about crafts, agriculture and military affairs. For example, to prove the usefulness of agriculture and military affairs, Socrates, according to Xenophon, sets the example of Persian kings and the figure of the famous Persian king and general Cyrus II the Great, calling him a just and wise ruler. Also, Socrates cites as an example a conversation between the Persian king and a man named Lysander, who wanted to see the garden of Cyrus II in the city of Sardis (modern Turkey):

«…(21) Lysander admired the garden, that the trees were beautiful, all planted at the same distance, the rows of trees were straight, everything was beautifully arranged at right angles, fragrances of various kinds accompany them when walking. Enraptured by this, Lysander said: "Of course, Cyrus, I admire the beauty of all this; but even more I am surprised at the person who measured and arranged all this for you. (22) At these words, Cyrus rejoiced and said: "So, Lysander, I measured and arranged all this, and I planted some plants myself." 23 Then Lysander looked at him, and seeing the beauty of the clothes that he was wearing, smelling the smell of them, seeing the necklaces and bracelets and other ornaments that he had on, said: "What are you talking about, Cyrus? Have you planted any of these with your own hands?" (24) Cyrus answered: "Are you surprised at this, Lysander? I swear to you Mitra, when I am healthy, I never sit down to dinner until I am sweating, doing some military exercise or agricultural work, or in general at anything diligently working…» [3].

The author generally devoted the fifth chapter to Socrates' praise of agriculture, which he called «...the mother and nurse of all the busy...» [3] and added that the best occupation for a free noble person cannot be found, since it provides both income and food and leads to improve life in general:

«…If agriculture prospers, then all other things go well; and where the earth has to be empty, there, both on land and on the sea, almost all crafts die out…» [3].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

In the sixth chapter, from all of the above, Socrates concludes that:

1) home management is a science that deals with the enrichment and management of the economy, which is the property of a person and should bring benefits thanks to the participation of the owner himself;

2) craft sciences should be abandoned, as they are harmful to health;

3) farming develops courage in a person.

At the end of this chapter, Socrates begins to tell the story of his acquaintance and dialogue with a man named Ischomachus, since Cristobulus wants to know more about the household and the economy in general:

«…(13) — So, I'll tell you — Socrates said, — even how I came to the idea of investigating this question. As for good carpenters, good blacksmiths, good painters, good sculptors, and the like, it would take me very little time to go around them and see their work, which was recognized as beautiful. (14) But in order to study also the people who bear this great name "beautiful and good", to find out what they do, why they are honored with this name, — for this my soul yearned to meet one of them…» [3].

Xenophon devoted the seventh, eighth, ninth, and tenth chapters to a discussion between Socrates and Ischomachus about the purpose of marriage, the duties of a wife, and building a house. In general, Ischomachus, according to Xenophon, believes that:

1) the husband himself must teach and educate his wife, but she must also want it;

2) the husband must properly lead his wife so that she understands what needs to be done;

3) the wife must not only be able to cook and embroider, but also properly monitor the children;

4) the wife should also stay at home and follow and manage the servants;

5) the wife must know how to set the table and greet her husband properly;

6) a wife should always listen to her husband;

7) the wife should not use cosmetics, as it is harmful to her health;

8) in order to have better physical shape and health, the wife should do the household chores herself;

9) if there is no key box in the house, the wife must keep the keys with her and know the purpose of each of them;

10) the wife must keep order in the house, etc.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The eleventh chapter was dedicated to Ischomachus's story about his ordinary life - doing what he wants, how he wants and when he wants and at the same time earning money, having prayed to the gods before that:

«…In view of this, I first of all honor the gods, but I try to act in such a way that, through my prayers, they would grant me health, and bodily strength, and respect in the city, and love among friends, and a safe return from war with honor, and an increase in wealth honestly through…» [3].

In the twelfth, thirteenth and fourteenth chapters, the author of the work «Oeconomicus» devotes a dialogue between Socrates and Ischomachus on the topic of the choice and duties of the head of the house and servants.

According to Xenophon, according to Ischomachus, the most important feature for electing the head of the house is affection for the owner of the house and his family. He also added that all servants, including the manager, must be decent, organized and obey all the orders of the owners of the house without objection. A servant who does not obey an order must be punished according to the laws of Dracont or Solon (famous Athenian politicians and reformers), in order to teach him to be honest:

«…But I still try to direct the servants on the path of honesty: for this I take something from the laws of Draco, something from the laws of Solon. It seems to me that these men also made many laws with the intention of teaching such honesty…» [3].

From chapters 15 to 20, Xenophon talks in detail about agriculture through dialogues. For example, in chapters 16 and 17, Xenophon deals with how to properly cultivate the land and cultivate crops, in order to achieve the best results and a good harvest.

Separately, in the 18th chapter, the author of the work «Oeconomicus» brought up horticulture in order to tell in detail about the specifics of this occupation. For example, Ischomachus says that each plant must be carefully observed in order to understand how to proceed:

«…For example, a vine climbs a tree if there is a tree nearby: it teaches us that we must support it; she scatters the leaves while her clusters are still tender: she teaches that at this time it is necessary to shade the clusters that are in the sun; (19) and when the time comes for the berries to be filled with sweetness from the sun's rays, she sheds her leaves and teaches a person to strip her and let the fruits ripen…» [3].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Xenophon devoted the last chapter of his work to the ability to lead people, and using the example of the ship's crew, during the great monologue of Ischomachus, he talks about how to properly command subordinates, emphasizing authority and proper upbringing. And Xenophon ends his work with the following words:

«…And the power over people against their will, it seems to me, the gods give to those who are considered deserving of the life of Tantalus, he, as they say, resides in the kingdom of Hades in eternal fear of dying a second time.» [3].

The following conclusions can be drawn from the above.

First, the work of Xenophon Athenians «Oeconomicus» can be considered a fairly detailed guide on how to properly: live in marriage, engage in agriculture and gardening, manage and monitor the household.

Secondly, the different economic and life views of Xenophon himself can be clearly traced in this work (for example, in one of the passages Xenophon talked about the work of workers, emphasizing that each of them should receive the right wages, and if the worker works better than others, then should receive more money as a reward).

It can be added that all the views that Socrates, Cristobulus and Ischomachus told throughout the work are hardly the views of all these three people. This especially applies to Socrates, who during his life was very far from farming and gardening, and Ischomachus could be just the embodiment of Xenophon himself in his work.

References:

[1] Диоген Лаэртский. Жизнь, учения и изречения знаменитых философов [Електронний ресурс] / [пер. с древнегреч. Гаспаров М. Л.]. Москва: Мысль, 1986. URL: https://royallib.com/read/laertskiy_diogen/gizn_ucheniya_i_izrecheniya_znamenitih_filosofov.html
[2] Ксенофонт. Воспоминания о Сократе // Ксенофонт. Воспоминания о Сократе. / [пер. с древнегреч. С. И. Соболевский]. Москва: Наука, 1993. С. 5-152.
[3] Ксенофонт. Домострой // Ксенофонт. Воспоминания о Сократе. / [пер. с древнегреч. С. И. Соболевский]. Москва: Наука, 1993. С. 197-260.
[4] Штоль Г. В. История Древней Греции в биографиях [Електронний ресурс]. Смоленск: Русич, 2003. URL: https://royallib.com/read/shtol_genrih/istoriya_drevney_gretsii_v_biografiyah.html
[5] Hobden F. Xenophon // Ancients in Action / London: Bloomsbury Academic, 2020. 168 p.
[6] Xenophon: Ethical Principles and Historical Enquiry / Mnemosyne. Supplements. History and Archaeology of Classical Antiquity, Vol. 348 / Boston: Brill, 2012. 804 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Щоденники археологічних експедицій: свідоцтва про виявлення «Запорозьких скарбів»

Чергік Наталія Юріївна[1]

[1] старший науковий співробітник;
Національний заповідник Хортиця; Україна

Анотація. Стаття розкриває джерельний потенціал щоденників археологічних та гідроархеологічних експедицій, як носіїв інформації про скарбошукацтво як феномен пам'яті про історичне Запорожжя.
Ключові слова: щоденник, археологія, гідроархеологія, експедиція, пам'ятка, скарбошукацтво.

В сучасних реаліях для України, в умовах вторгнення військ Російської Федерації в кордони суверенної держави, гостро постало питання розкрадання і псування національної культурної спадщини. Згідно із інформацією «Українського культурного фронту», станом на грудень 2022 року постраждало або було знищено понад 550 пам'яток [8].

Варто відзначити, що однією із форм нищення культурного ресурсу країни було і залишається скарбошукацтво. Дослідження В. І. Мільчева та Д. В. Сеня доводять, що проблема руйнації пам'яток історії на теренах України відома ще з XVIII століття, і факти про такі дії зафіксовані в офіційному листуванні між Кошем Війська Запорозького та представниками російського уряду в Україні [9].

Проблема розграбування історичних пам'яток не пішла з поля зору і у XIX столітті. Так, занепокоєнний «копирсанням» селян на Княжій Горі М. Ф. Біляшівський опублікував серію статей на цю тему, а меценат В. В. Тарновський-молодший виділив кошти на дослідження пам'ятки та придбання колекції [7, с. 10]. Між тим, не можна сказати, що усе було настільки катастрофічно в галузі виявлення і незаконного привласнення предметів старовини. Наприклад, протоієрей Нікопольської церкви, Іоанн Карелін, докладно розповів про те, де, як, за яких обставин вільний матрос Михайло Козачок виявив три

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

запорозькі гармати, і чому сповістив про знахідку місцеве начальство [5].

Нове століття не позбавило суспільство інтересу до предметів минулих століть. Так, проблему постачання на ринок антикваріату предметів сумнівного здобутку висвітлювали приватні колекціонери Богдан і Варвара Ханенки [3, с. 1, 18]. Дещо інший ракурс проблеми де-археологізації історичного матеріалу на початку XX століття висвітлений у «Каталозі Катеринославського обласного музею імені О. М. Поля». У виданні містися чимало повідомлень про сумлінну передачу музею випадково виявлених старожитностей. Так, до обласного музею потрапили предмети із поховання, відкритого під час робіт на Соборній площі в Катеринославі; а також зразок проса із зернової ями, на яку натрапили робітники під час будівництва Катеринославської залізниці біля містечка Пологи (тепер місто Пологи Запорізької області) [6, с. 136, 157 – 158].

Друга половина XX століття також насичена прикладами скарбошукацтва або випадкового виявлення речових свідоцтв давніх часів. В даній роботі представлено факти таких дій, зафіксовані специфічним історичним джерелом – щоденниками археологічних та гідроархеологічних досліджень. Для аналізу обрано щоденники 1970-х років, складені керівниками наукових пошукових експедицій, що проводились на території острова Хортиця (м. Запоріжжя), в акваторії річки Дніпро довкола Хортиці, на місці існування на початку XVIII століття так званої Кам'янської Січі (тепер с. Республіканець, Херсонської області). Матеріал викладено у формі цитувань, в перекладі українською мовою, з урахуванням правил орфографії та пунктуації.

Влітку 1972 року гідроархеологами Державного історико-культурного заповідника на о. Хортиця (далі – ДІКЗ; тепер Національний заповідник «Хортиця», далі – НЗХ) досліджувалась підводна ділянка в руслі Старого Дніпра вздовж правого берега проти гирла балки Наумової. Щоденник цієї експедиції повідомляє про передачу науковцям двох пам'яток, виявлених неподалік острова Байда (о. Мала Хортиця): «Аквалангістом заводу "Запоріжсталь", товаришем <*ім'я не внесене – Ч. Н.*>, у правого берега річки, проти передньої частини о. Байда, під час спортивних занурень під воду, була піднята кована деталь вітрильного човна кінця XVII – початку XVIII ст. Знахідка прийнята до колекції експедиції» [1, арк. 7]; «Мешканцем острова Мала Хортиця, П. Н. Жовніним, передано експедиції гарматне ядро кінця XVII – початку XVIII ст., знайдене ним

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

восени 1971 року на глибині 0,5 м в прибережних водах ріки, в північно-східній частині» [1, арк. 12]. Варто відзначити, що, за словами начальника експедиції Г. І. Шаповалова, обстеження дна ріки в цьому місці не дало жодних речових результатів [1, арк. 7]. Тож, розуміння пересічними мешканцями того факту, що виявлені ними артефакти є історичними пам'ятками, відіграло важливу роль не тільки для поповнення музейної колекцій, а й для реконструкції процесу суднобудування на Хортиці у 30-х роках XVIII століття.

Цією ж експедицією досліджувалась північна частина акваторії острову в районі так званої «Зміїної печери» – місця з XIX століття овіяного легендами про зміїв-богатирів, запорожців та сховані там скарби [10, с. 23 – 24, 84]. Причиною переміщення локації досліджень до цієї зони було повідомлення аквалангіста-любителя М. Романова: «За його описом, печера починається в бік (ліворуч) від входу у печеру на суші, на глибині 5 метрів, і являє собою вузьку щілину довжиною 15 метрів, яка закінчується <*слово не розбірливо – Ч.Н.*> значним розширенням» [1, арк. 16]. Гідроархеологам вдалося проникнути до печери лише на глибину 5 метрів і виявити вхід у її підводне продовження. Проте, звуження ширини до 50 см не дозволило завершити дослідження. Було прийнято рішення змінити конструкцію аквалангу, зробити його однобалонним, і розчистити вхід до печери від наростів мушлі [1, арк. 16] Таким чином, з подачі любителя підводного плавання, члени експедиції замислились над модернізацією устаткування.

Продовження гідроархеологічних робіт довкола о. Хортиця тривало у 1973 році. Переважним досягненням цього сезону було виявлення значної кількості якорів та деталей суден. Очевидно, робота науковців отримали розголос серед місцевого населення. Як показує щоденник цієї експедиції, кількість контактерів – власників виявлених артефактів, зросла в рази. Ось декілька прикладів.

«В табір експедиції прийшов мешканець острова, учень Запорізької школи № 50 Метриченко Ігор, і приніс гарматне ядро діаметром 80 мм. З його слів, він знайшов ядро в Новому Дніпрі, пірнаючи на глибину 1 – 1,5 метрів, нижче Совутиної балки. Було це восени 1972 року. Обіцяв показати місце знахідки, а ядро передав до колекції експедиції» [14, арк. 10].

«Під час роботи підійшов мешканець о. Хортиця Павленко Петро Климович (живе на острові з 1934 року) і розповів, що у 1949 – 1950 рр., метрів за сто нижче за течією від місця

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

наших робіт, він знаходив ядра. Тоді ж кілька з них передав до краєзнавчого музею, а два і зараз зберігає. Ядра Павленко П. К. передав до колекції експедиції» [14, арк. 12].

«В табір прийшов спортсмен-підводник Горяйнов Вадим Петрович, який працює майстром у спецуправлінні "Укренерго", і повідомив, що цього року, під час підводного полювання біля о. Розтьобін в Новому Дніпрі, ним знайдено невеличкий металевий (мідний ?) кухлик з ручкою. Знахідка зроблена вище о. Розтьобін, проти 2-х каменів, що виступають з-під води, в 50-ти метрах від них в сторону фарватеру, на пісковому дні, на глибині 5 метрів. Горяйнов В. П. пообіцяв знахідку привезти» [14, арк. 18].

«О 19-й годині приїхав Горяйнов В. І, привіз свою випадкову знахідку, зроблену 3.VI.73 р. біля о. Розтьобін. Це мідна посудина, у формі глечика, з ручкою, клепана, на шийці має прикрашення у вигляді валика....» [14, арк. 19-а].

«Начальник водної станції ЗТЗ, що розташована в б. Музичиній, розказував, що у 1965 р. (в березні), в 20-ти метрах від берега, на глибині 10 метрів, сітками були виявлені чотири залізних кованих якоря. Найбільший з них був близько 300 кілограмів вагою. Якорі підчепили дротом і підтягнули до берега теплоходом. Три місяці вони пролежали на березі, а потім їх порізали автогеном і відвезли на металобрухт» [14, арк. 20].

«Мешканець Правого берега м. Запоріжжя, учень СШ № 22, Дрібноход Паша, приніс і передав до колекції експедиції кам'яне ядро, яке, за його словами, він знайшов на початку травня 1973 р. на будівельному майданчику Дніпрогесу-ІІ, під час роботи на суботнику, при осушенні ділянки дна ріки» [14, арк. 21].

Наведені приклади демонструють декілька фактів. По-перше, зацікавлення історичними знахідками людей різного віку (діти і старожили). По-друге, різні обставини виявлення артефактів (пірнання, осушення, підйомний матеріал). По-третє, різне ставлення до пам'яток (зберегти і передати до музею, порізати і вивезти на металобрухт).

Сюжети співпраці із місцевими мешканцями, ступінь сприйняття переданої ними інформації науковцями представлені в щоденниках із дослідження території острова Хортиця у 1973 – 1978 роках. Так, в щоденнику експедиції, яка досліджувала курганний могильник на о. Хортиця у 1973 році, читаємо: «Виникнення траншеї пов'язане з дослідженням кургану Я. П. Новицьким в кінці XIX ст. По свідченням учасника цих досліджень, пенсіонера з м. Запоріжжя <*пропущене місце для*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

вписування імені – Ч.Н.> , траншеєю було виявлене одне поховання, про яке він не може дати ніяких відомостей» [12, арк. 21]. Як бачимо, первинне опитування не дало позитивних результатів. Між тим, у «Звіті» цієї ж експедиції подано більше інформації з цього приводу: «Зі слів учасника розкопу В. А. Позняка, траншею до рівня материка не було розкопано, але в кінці її (близько центру кургану) було досліджене одне поховання. За описом В. А. Позняка, за характером знахідок та поховального звичаю, можна допустити, що це поховання було впускним і ймовірно належало кочовику. Дослідження були припинені через голод та відсутність робочої сили. У автора розкопок цього кургану в 1973 р. дані громадянина Позняка викликають сумніви у тім, що влаштування траншеї має відношення до розкопок у 1921 – 1922 рр. Я. П. Новицького, через те, що, за свідченнями старожилів острова, під час Вітчизняної війни, у вересні 1941 року, на кургані була влаштована вогнева точка німецько-румунських військ» [4, арк. 2].

Важливим об'єктом дослідження у 1970-х роках було давньоруського поселення X – початку XIV століття в південній частині о. Хортиця. Щоденник експедиції 1976 року показує, що свідчення місцевих жителів були сприйняті із довірою: «Поряд з розкопом № 1 знаходиться будинок № 10 селища Виноградного, в якому проживає 3 сім'ї. Мешканка цього будинку, Трегуб А., сьогодні розповіла, що при спорудженні підвалу (залишки якого в 30 м від розкопу № 1) було знайдено в землі великий горщик, в якому знаходився череп людини, пересохлі кістки, поруч із ними знайдено ними і бронзовий хрестик, (h=10 см) точно розміри вона не пам'ятає. Судячи по розповіді старої бабусі Трегуб, можна припустити, що поховання в урні відноситься до часів Київської Русі X – XI ст.» [2, арк. 12-зв.].

В цьому ж щоденнику читаємо про долучення до справ експедиції персони, наближеної до археологічної роботи: «Член археологічної секції при Товаристві охорони пам'яток історії та культури, художник Марченко Г. Ю., приніс в експедицію монету дуже пошкоджену, очевидно часів козацтва XVII – XVIII ст., яку знайшов на схилі Дніпра біля селища Тваринників, острів Хортиця» [2, арк. 19-зв.].

Із щоденника експедиції на цьому ж об'єкті у 1978 році видно, що спілкування із хортичанами тривало. Щоправда, цього разу свідчення жителів острова були перевірені і не підтвердились: «За даними місцевих жителів, тут знаходили стародавні людські черепа. Для перевірки була закладена траншея, орієнтована на Південний – Схід. Проте, на глибині

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

0,60 м від сучасної поверхні, суцільним монолітом виявлений вихід граніту на поверхню» [13, арк. 19].

Отже, представлені щоденники демонструють достатньо активну зацікавленість місцевого населення історичними артефактами. Ступінь правдивості їх свідчень вельми різний: хтось через фізіологічний стан (голодування) не пам'ятав деталей розкопок, в яких брав участь; хтось доволі ясно міг описати предмет так, що науковці могли зробити висновок про культурну належність артефакту; хтось, очевидно під впливом археологічної романтики, «бачив» стародавні рештки там, де їх геологічно не могло бути.

Найцікавіший сюжет про закарбовані в пам'яті пересічної людини факти скарбошукацтва та сприйняття запорозьких старожитностей в якості «скарбів», зафіксований щоденником археологічної експедицій, яка проводилась науковцями ДІКЗ у 1974 році в с. Республіканець Херсонської області, на місці так званої Кам'янської Січі (1709 – 1711, 1728 – 1735). Опитування провів керівник експедиції – Сокульський Арнольд Леонідович, директор ДІКЗ. Його співбесідником був Кривошея Денис Іванович, 1900 року народження, українець, який служив столяром в садибі Огаркова. Запис у щоденнику датований першим днем роботи експедиції – 15 травня 1974 року: «Ймовірно 1926 – 1927, а точніше 28 р[оку] після <*слово не розбірливо – Ч.Н.*> сім чоловік приїхало в Республіканець з м. Харкова. Старший з них, віком біля 50 років, справляв враження освіченої людини, писав, малював. Інші 6 – років до 30-ти були. Ручним буром з трьох частин бурили. Мета пошуку, по їхній карті, балка Дурнувата (місцева назва – Тернувата); шукали криницю з доброю водою. Тепер вона у воді. Тернувата балка км[кілометрів] 7 – 8 в напрямку до Кочкоровки. Кривошей Д.І. їх возив на бричці. За вперш 7 осіб копали під хрестом К. Гордієнка. Розкоп був покладений на Схід від хреста (в бік Дніпра). Розкопавши, знову засипали. Кістяк, по їх розмові, залишили на місці. Поховання було в дерев'яній труні. До дому, до Кривошея, вони прийшли по полудню й стали в нього на квартирування. Принесли із собою булаву, хрест мідний / бронзовий, китицю з ознаками золотої основи. По пам'яті Кривошея, речі показані на рисунку. <*рисунок подано ліворуч від тексту: хрест і булава з підписом* "шишки і кільце кольору золота"*; також зображено медаль з двох боків, а поруч текст, який подаємо далі – Ч.Н.*> Золота медаль знайдена Крив[ошеєм] у складі кладу між Саблуківкою і Дучиново <*очевидно с. Дудчани – Ч.Н.*> в урочищі Салчани (зараз під водою). Курган біля хреста Гордієнкового: на кургані була

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

альтанка. У старшого чоловіка був <*слово не розбірливо – Ч.Н.*>, розповідав анекдоти, курив махорку» [11, арк. 121 – 122].

Хто були люди, які розкрили могилу кошового отамана Костя Гордієнка, – наразі не становлено. Безсумнівним в даному випадку є факт пролонгованої пам'яті про «скарби запорожців» та зацікавленість у їх виявленні і у 1920-х, і у 1970-х роках.

Таким чином, наведені вище факти, демонструють значний джерельний потенціал щоденників археологічних та гідроархеологічних експедицій, як специфічного виду его-джерел наукового профілю, для дослідження процесу сакралізації історичної пам'яті про минуле у вигляді народних уявлень про «скарби» та скарбощукацтво.

References:

[1] Дневник Хортицкой гидроархеологической экспедиции 1972 года. Начат: 1 июля 1972 г. Окончен: 1 августа 1972 г. Вел дневник: Г. И. Шаповалов // Науковий архів НЗХ, справа № 48. 59 арк.
[2] Дневник Хортицкой экспедиции по исследованию древнерусского поселения X – 1 половины XIV столетия в южной части острова Хортица (ХАЕ-1976) // Науковий архів НЗХ. Справа № 109. 34 арк.
[3] Древности Приднепровья. Эпоха славянская (VI – XIII в.). Собрание Б. И и В. Н. Ханенко. Киев: фото-типография С. В. Кульженко, 1902. Выпуск V. 64 с., XL табл.
[4] Звіт Хортицької археологічної експедиції ХАЕ-73 / укл. А.Л.Сокульський // Науковий архів НЗХ. Справа № 484. 32 арк.
[5] Карелин И. Старинные пушки. *Записки Одесского общества истории и древностей*. Одесса: в городской типографии Алексомати, 1867. Том 8. С. 443–448.
[6] Каталог Екатеринославского областного музея имени А. Н. Поля. Археология и этнография. Екатеринослав: типография губернского правления, 1910. 426 с., XVIII с.
[7] Клепак А. С. Громадська та меценатська діяльність В. В. Тарновського-молодшого в Україні (1838 – 1899 рр.): дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Інститут історії України НАН України. Київ, 2018. 228 с.
[8] Мапа культурних втрат. [Електронний ресурс]. Український культурний фронт. URL: https://uaculture.org/culture-loss// (дата звернення 08.05.2023)
[9] Мильчев В. И., Сень Д. В. Клады и кладоискательство как социокультурный феномен в жизни казачества XVIII – XIX вв. *Stratum plus. Археология и культурная антропология*. Санкт-петербург, Кишинев, Одесса, Бухарест, 2022. № 6. С. 239–258.
[10] Новицький Я. П. Острів Хортиця на Дніпрі, його природа, історія, старожитності / видання 3-е, перероблене. Запоріжжя: АА Тандем, 2018. 112 с.
[11] Щоденник Дніпровської археологічної експедиції 1974 р. Дослідження Камянської Запорозької Січі. с.Республіканець. Розпочато: 5 травня 1974 р. Завершено: 12 червня 1974 р. // Науковий архів НЗХ. Справа

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

№ 81. 129 арк.
[12] Щоденник Хортицької археологічної експедиції (1973). // Науковий архів НЗХ. Справа № 485. 28 арк.
[13] Щоденник Хортицької археологічної експедиції (ХАЕ-1978). // Науковий архів НЗХ. Справа № 177. 28 арк.
[14] Щоденник Хортицької гідроархеологічної експедиції 1973 року. 2 червня – 1 серпня. Вів щоденник: Г. І. Шаповалов. // Науковий архів НЗХ. Справа № 63. 57 арк.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Разработка БПЛА для использования в системе экологического мониторинга

Кенжегул Абылай Ерикулы[1]

[1] магистрант II курса;
Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева;
Республика Казахстан

Аннотация. Данная тема посвящена разработке беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для использования в системе экологического мониторинга. Она включает в себя проектирование, изготовление и тестирование БПЛА, способных собирать информацию о состоянии окружающей среды и ее изменениях. Дрон имеет возможность вылетать из поля зрения оператора, но имеет «нулевой» искусственный интеллект, лишь на время запуска в предварительно запрограммированной миссии и возврата на базу. Таким образом из-за ошибок в изначальном программировании миссии, а также ошибок наведения дрона, часто возникают ошибки в конечном результате (например, отсутствие участка местности на сшивках аэрофотоснимков). После полета, собранные данные можно передать на сервер или компьютер с помощью специальных программ, таких как DJI Assistant или Mission Planner, которые позволяют загружать данные с дрона на компьютер или сервер для дальнейшего анализа. БПЛА позволяют собирать большие объемы данных с высокой точностью и скоростью, а также обеспечивают быстрый и доступный доступ к информации о экологической ситуации в различных регионах. Разработка таких БПЛА позволит значительно улучшить мониторинг и контроль за экологической ситуацией в различных регионах.
Ключевые слова: *беспилотные летательные аппараты, экологический мониторинг, проектирование.*

Современные технологии развиваются с невероятной скоростью, открывая новые возможности для решения различных задач. В сфере экологического мониторинга также происходят значительные изменения. Развитие беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) позволяет существенно улучшить системы мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды. Цель данной работы - разработка БПЛА для использования в системе экологического мониторинга. Она включает в себя проектирование, изготовление и тестирование БПЛА, способных собирать информацию о состоянии окружающей среды и ее изменениях. Результаты данной работы будут способствовать улучшению систем мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды, а также позволят сократить затраты времени и ресурсов на сбор и обработку информации.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таким образом, разработка БПЛА для использования в системе экологического мониторинга является актуальной и перспективной задачей, которая имеет большое значение для сохранения экологического баланса и обеспечения устойчивого развития человечества.

В связи с увеличивающейся антропогенной нагрузкой и риском техногенных катастроф, системы мониторинга окружающей среды, включая мониторинг атмосферного воздуха, мониторинг окружающей среды, требуют модернизации.

Беспилотная авиационная система – это всего лишь система и она всегда должна рассматриваться как таковая. Система включает в себя ряд подсистем: летательный аппарат, его полезная нагрузка, станция управления (и, часто, другие удаленные станции), система запуска воздушного судна и вспомогательные подсистемы, если это необходимо (система технической поддержки, система связи, транспортная система и т.д.). Она также должна рассматриваться как часть локальной или глобальной авиатранспортной / авиационной среды со своими нормами, правилами и требованиями. Беспилотная авиационная система, как правило, содержит те же, что и системы, основанные на использовании пилотируемых летательных аппаратов, однако такая подсистема как «экипаж» в данных системах заменен на электронную аппаратуру, обеспечивающую дистанционное управление беспилотным летательным аппаратом. Другие элементы, то есть запуск, посадка, поддержка и т.д. имеют свои эквиваленты как в пилотируемых, так и в беспилотных системах. Беспилотный летательный аппарат не следует путать с авиамоделью или с «дроном», как это часто делается в средствах массовой информации. Радиоуправляемые модели самолетов используется только для спорта и должны постоянно оставаться в поле зрения оператора. Оператор обычно ограничивается управлением модели на этапе набора высоты или снижения и поворотами модели в воздушном пространстве. БПЛА, в свою очередь, имеют большую степень автоматизации искусственного интеллекта. Они имеют возможность «общения» с оператором, находящимся на наземной станции управления и могут передавать на нее данные, такие как оптические или тепловизионные изображения местности, вместе с первичной информацией о положении БПЛА – высота, курс, скорость, крен и т.д. Также БПЛА имеют возможность передачи на наземную станцию управления пакета служебных данных, охватывающий такие аспекты, как количество топлива, температура компонентов, например, двигателя или электроники. При возникновении неисправности в любой из подсистем или компонентов, БПЛА могут быть разработаны автоматически

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

принимаемые корректирующие меры предупреждение оператора. В случае, например, нарушения радиосвязи между БПЛА и наземной станцией управления, БПЛА может быть запрограммирован на поиск радиолуча и повторное установление контакта или переключиться на другую частотную полосу Более автоматизированный БПЛА может иметь дополнительные программы, которые позволяют ему реагировать на изменение состояния по схеме: «если это произойдет, то реализовать данную операцию». для некоторых систем, предпринимаются попытки реализовать возможность принятия решений на борту с использованием искусственного интеллекта для того, чтобы предоставить ей автономию работы, в отличие от автоматического принятия решений.

Для начала мониторинга экологической ситуации на территории, связанной с уборкой мусора и содержанием каналов, можно использовать следующие шаги:

Шаг 1: Определение области мониторинга

Необходимо определить территорию, которую вы хотите мониторить. Это может быть определенный район города, где находятся мусорные баки и каналы, которые нуждаются в регулярной очистке.

Шаг 2: Выбор дрона и оборудования

После выбора дрона, который лучше всего подходит для вашей цели. Нужно иметь ввиду, что при выборе дрона, он должен обладать достаточной мощностью и автономностью для полета в выбранной зоне мониторинга.

Кроме того, нужно убедиться, что дрон оснащен камерой высокого разрешения, способной делать детальные снимки, и другими сенсорами, такими как GPS и датчики высоты.

Шаг 3: Создание маршрута полета и планирование миссии

Определите маршрут полета, который позволит дрону охватить всю территорию мониторинга. Это можно сделать с помощью специальных программ для планирования миссии, которые позволяют задавать точки на карте, которые должен посетить дрон. Важно учитывать высоту полета, скорость, и временные интервалы между фотографиями, чтобы дрон смог получить достаточное количество данных для анализа.

Шаг 4: Полет и сбор данных

После планирования миссии и запуска дрона в полет, необходимо убедиться, что все системы работают должным образом. Во время полета дрон будет снимать фотографии и записывать другие данные, которые могут быть полезны для анализа экологической ситуации. После завершения полета необходимо загрузить данные на компьютер для дальнейшего анализа.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Шаг 5: Анализ данных

Собранные данные нужно анализировать с помощью специальных программ, которые позволяют обрабатывать изображения и получать информацию о количестве мусора в мусорных баках, о степени загрязнения улиц и каналов. После идёт дальнейший анализ.

Для сбора данных с помощью дрона для экологического мониторинга, необходима камера с высоким разрешением, которая может снимать изображения с высокой детализацией. Рекомендуется использовать камеры с разрешением не менее 12 Мп, идеальным вариантом будет использование камеры с разрешением 20-24 Мп, чтобы получить максимально детальные изображения для анализа экологической ситуации. Для планирования маршрута полета и передачи данных после полета на сервер или компьютер, можно использовать специальные программы, такие как Mission Planner или Pix4D, которые позволяют планировать маршруты полета и контролировать полет дрона.

Для планирования маршрута полета необходимо определить зону мониторинга и задать точки на карте, которые дрон должен посетить. Это можно сделать с помощью специальных программ для планирования миссии, которые позволяют задавать точки на карте, которые должен посетить дрон. Важно учитывать высоту полета, скорость, и временные интервалы между фотографиями, чтобы дрон смог получить достаточное количество данных для анализа. После полета, собранные данные можно передать на сервер или компьютер с помощью специальных программ, таких как DJI Assistant или Mission Planner, которые позволяют загружать данные с дрона на компьютер или сервер для дальнейшего анализа. В зависимости от настроек программы, данные могут быть переданы через USB-кабель, Wi-Fi или с помощью специального картридера для SD-карт.

References:

[1] Фетисов В.С. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние
[2] Small unmanned aerial vehicles (micro-UAVs, drones) in plant ecology / M. B. Cruzan, B. G. Weinstein, M. R. Grasty, B. F. Kohrn, E. C. Hendrickson, T. M. Arredondo, P. G. Thompson
[3] Morgan J. L., Gergel S. E., Coops N. C. Aerial photography: A rapidly evolving tool for ecological management. BioScience 60. 2010. P. 47-59.
[4] Seasonal variation in spectral signatures of five genera of rainforest trees / M. Papes, R. Tupayachi, P. Martfnez, A. T. Peterson, G. P. Asner, G. V. N. Powell // IEEE J. of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing 6 . 2013. P. 339-350

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Исследования инновационной технологии создания РН с улучшенными экологическими характеристиками

Мамешев Ашим Алимович[1]

[1] магистрант II курса;
Алматинский университет энергетики и связи имени Гумарбека Даукеева;
Республика Казахстан

Аннотация. Целью является исследование инновационной технологии ракет-носителей (РН) с улучшенными экологическими характеристиками на основе концепции управляемого спуска, который запускается с космодрома Байконур. Инновационная технология управляемого спуска РН на базе космодрома Байконур представляет собой революционный шаг в области космических полетов, что приведет к экономической эффективности и сокращению вредных выбросов. Космические полеты имеют огромный потенциал во многих отраслях, таких как наука, коммуникации, разведка и оборона. Однако, запуск РН имеет высокую стоимость и необходимость в улучшении экологических характеристик. Ракетно-космическая промышленность производит огромное количество выбросов и загрязнений окружающей среды, что является серьезной проблемой для экологии. В связи с этим, необходимо разработать технологии, которые позволят улучшить экологические характеристики РН и сократить затраты на запуск. Методикой в данной работе будет использоваться методика анализа концепции управляемого спуска для РН на базе космодрома Байконур. Методика включает в себя исследование литературных источников и проведение сравнительного анализа существующих технологий.
Ключевые слова: *управляемый спуск, ракет-носители, экология.*

Возможности формирования ракетостроения в нынешнее время ориентированы на управляемый спуск отработавших первых ступеней ракет-носителей (РН), спасение, а также на технологии возвращения. В качестве комплексного решения данных проблем, примером отлично послужит проект компании SpaceX, в момент, где первая ступень РН приземляется на определенную платформу, применяемую в роли посадочной площадки для контролируемого спуска, исполнив маневр в атмосфере. Большинство инновационных проектов основываются на схожей модели.

С целью исключения фрагментов КРТ после отключения маршевого жидкостного ракетного двигателя (ЖРД), закончивший свою эксплуатацию ускоритель первой ступени РН «Протон-М»,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

выполненный посредством технологических, проектно-конструкторских и схемных решений по выбросу остатков несимметричного диметилгидразина в атмосферу минуя камеру сгорания маршевого ЖРД, послужил тем самым причиной перераспределению токсичных выбросов между атмосферой и местом падения, не выполнив задачи по уменьшению выбросов токсичных КРТ при пуске РН.

Основной задачей в имеющихся разработках, предусматривающих спасение отработавшей ступени (ОС), является увеличение конкурентоспособности соответственного класса РН за счёт многочисленного использования ОС, при всём этом появляется возможность одновременного спуска техногенного воздействия пусков РН и в областях падения.

Для решения задач спасения ОС используются концепции спасения, реализуемые разными баллистическими схемами полета ОС согласно траектории спуска:

- ракетно-динамический маневр (вертикальная посадка) ОС;
- аэродинамический маневр (самолетная схема) с применением крылатой схемы и посадки в районе старта или выделенном аэродроме.

Российская разработка АО «ГРЦ им. Макеева В.П.», проект «Россиянка», считается аналогом РН «Falcon-9» американской компании SpaceX. Данный проект предусматривает ракетно-динамический манёвр для возвращения первой ступени к району старта РН. Главной характерной чертой «Россиянки» является возвращаемая ОС, пускать в действие которую можно вплоть до 25 раз. Её возврат происходит по баллистической траектории благодаря повторному включению штатных ЖРД.

В работе подвергается анализу ракетно-динамическая схема спасения, а также вторичное использование ракетных блоков первой и второй ступени. Наряду с этим необходимо отметить, что использование таковой схемы повергнет к уменьшению удельной стоимости запуска РН «Ангара-А5В» с космодрома «Восточный», сопоставляя с одноразовыми РН на 33 – 37,5 % при выведении (без разгонного блока) на низкую околоземную орбиту, и на 22,5 – 27% при выведении на геостационарную (либо геопереходную) орбиту с разгонным блоком.

«Ангара» - линейка ракет-носителей российского происхождения, в которых, как правило, используются кислородно-керосиновые двигатели, который также включают в себя носители от лёгкого до тяжелого классов, диапазон грузоподъёмности которых составляет от 3,5 («Ангара-1.2») до 38 («Ангара-А5В») тонн на низкой околоземной орбите.

Общий вид и схема полёта одной из семейства ракет-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

носителей «Ангара» - РН «Ангара-А5В» с многоразовыми ускорителями первой и второй ступеней.

Схема аэродинамического маневра (компоновка самолета) представлена в проектах «Space Shuttle» и «Буран», «Х-37В».

В работе было выдвинуто предложение разобрать проект, в котором автономные бортовые системы управляемого спуска (АБСС) оборудовали ступени ракеты-носителя, что в свою очередь позволило бы:

а) Значительно уменьшить требуемую площадь земли, используемую для падения отработавших ускорителей ступени ракеты-носителя (ОС);

б) В полном объёме ликвидировать жидкие остатки компонентов ракетного топлива (КТ) в топливной системе ОС;

в) Осуществлять вывод ОС верхних ступеней РН, находящихся в критических областях околоземного космического пространства.

Однако для того, чтобы привести ОС в заданную точку падения в обозначенной зоне падения, необходимо использовать энергоресурсы в их полном объеме, пребывающие в КТ, а также фрагменты сжатого газа системы наддува топливных баков ОС.

Новейший подход, рассматриваемый в, представляет собой радикальное уменьшение площадей районов падения (РП). Данный подход базируется на дополнительной установке на ступенях РН бортовой системы спуска, в которой продукты газификации не вырабатываемых остатков топлива в баках используются в роли рабочего тела для газо-реактивных двигателей ориентации и стабилизации на траектории спуска. Исходя из концепции также меняется подход к выделению районов для падения ОС, который в свою очередь предусматривает оптимизацию сухопутных РП с учетом требований экологической безопасности.

В местах падения, главными следует назвать следующие негативные факторы, имеющие техногенное воздействие ОС: а) механическое загрязнение ОС и их фрагментами (разрушение конструкции и дальнейший разброс её частей); б) пирогенное и термическое воздействие (взрывы, пожары); в) химическое засорение проливами не вырабатываемых остатков жидких компонентов ракетного топлива (КРТ).

При загрязнении металлическими частями конструкции, металлическими обломками либо другими остатками ОС, иными словами говоря, во время механического засорения, урону подвергается почвенно-растительный покров, создаются воронки (однако значительней страдает гумусовый слой почвы, проективное покрытие фитоценоза, а также меняется флористический состав).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Последствием же химических загрязнений и засорений жидкими фрагментами КРТ, в свою очередь является повышение риска и вероятности возникновений пожаров, что по сути своей считается наиболее агрессивным фактором воздействия. Величины жидких фрагментов КРТ для разного рода РН достигают до 3% от начальной заправки КРТ и более.

Эксплуатируя РН, необходимо учитывать возникающие при падении ОС пирогенные и термические отклонения растительного и почвенного покрова РП, которые в свою очередь расцениваются как реальные и потенциальные факторы.

Как ранее установлено, надежность и уязвимость биогеоценоза в РП в следствии действия негативных факторов техногенного нрава обусловливается состоянием её ключевых компонентов – экотопа (вода, климат, почва) и биотопа (растительности).

Связывающим между собой биологические и геологические круговороты веществ и энергии звено, попутно исполняющее ряд важнейших функций является почва, внутри которой преломляются и отражаются происходящие в ней процессы. Главными же свойствами почвенного покрова является её плодородие – первостепенное условие существование жизни.

В современном мире, т.е. в наши дни, экологические условия в основном состоят в рекомендациях не использовать токсичные КРТ на первых ступенях РН.

Опция уменьшить экологическую нагрузку на экосистемы РП, а также формирование оперативных резервов точек посадки отработавших ступеней на участке РП введя мониторинг данных точек, представляется возможной благодаря решению задачи оптимизации, которая в свою очередь предполагает проектирование и эксплуатацию добавочной информационно-аналитической системы РП в составе концепции экологического мониторинга космодрома Байконур с учётом характеристик районирования местности и оценки себестоимости восстановительных работ.

References:

[1] Л.С. Новиков. Основы экологии околоземного космического пространства. Учебное пособие. – М.: Университетская книга, 2006. – 84 с.
[2] Л.С. Новиков, Е.Н. Воронина. Перспективы применения нано- материалов в космической технике. Учебное пособие. – М.: Университетская книга, 2008. – 188 с.
[3] SpaceX, Air Force assess more landing pads, Dragon processing at LZ-1.
[4] Шатров, Я.Т. Обеспечение экологической безопасности ракетно-космической деятельности: в 3 книгах. - /Шатров Я.Т. - Королев, Моск.обл.: Изд. ЦНИИ маш. 2009.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Features of polyphenols accumulation in the fruit peel and pulp of the genus Sorbus L. plants

Lykholat Yuri Vasyliovych[1], Khromykh Nina Oleksandrivna[2], Liashenko Olena Volodymyrivna[3]

[1] Doctor of Biological Sciences, professor,
Head of the Department of Plant Physiology and Introduction;
Oles Honchar Dnipro National University; Ukraine

[2] PhD in Biology, Senior Researcher Biology Research Institute;
Oles Honchar Dnipro National University; Ukraine

[3] aspirant;
Oles Honchar Dnipro National University; Ukraine

The genus *Sorbus* L. (family *Rosaceae*) unites more than 200 species of woody and shrubby plants, and has an extensive habitat covering the western, southern and southeastern parts of Europe, the Crimea, Asia Minor and North Africa. Some members of this genus are known for their ethno-medical significance, whereas the most rowan species are not phytochemical characterized and do not have worldwide popularity as a reach source of plant biologically active compounds (Olszewska et al., 2010). At the same time, study results of the recent years indicate prospects for the use of rowan plant extracts in natural medicines, cosmetics and as innovative food ingredients that may find wider application in functional foods (Sarv et al., 2020). Most of the biological activity of the studied rowan species is associated with the presence of polyphenolic components. The fruits and leaves phenolic profiles of different rowan species contain rutin, chlorogenic, protocatechic and hydroxybenzoic acids, and have antioxidant, antiatherogenic, anti-inflammatory, antidiabetic, vasoprotective, vasodilatory, and anti-melanoma effects (Raudonis et al., 2014; Jin et al., 2020). The aim of the work was to identify the phenolic compounds distribution in the rowanberries peel and pulp of the different species growing in the Botanical Garden of Oles Honchar Dnipro

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

National University (Dnipro city, Ukraine).

The ripe fruits of *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L., *Sorbus latifolia* (Lam.) Pers., and *Sorbus tominalis* (L.) Crantz were collected in September 2022, and the total phenolic content was determined with Folin-Chiocalteu reagent. For the most rowanberries, the indices in pulp were 1.9 – 3.0 times lower as compared to fruit peel, while the pulp of *S. torminalis* fruits exceeded peel by 1.2 time (Table 1).

Table 1

Total polyphenols content in the fruits of different species of *Sorbus* L. genus

Plant species	Phenolic content, mg Gallic Acid/100 g	
	Pulp	Peel
S. aucuparia	158.9 ± 2.68[a]	361.7 ± 9.67[a]
S. latifolia	162.9 ± 2.68[a]	493.3 ± 1.52[b]
S. domestica	135.6 ± 4.41[a]	251.9 ± 1.52[c]
S. torminalis	308.6 ± 10.71[b]	250.4 ± 6.95[c]

Note: the different letters in column indicate statistically significant differences in the means of the compared pair according to the Tukey criterion (HSD).

In the fruit pulp, the highest accumulation of polyphenols in the rowanberries of *S. torminalis* exceeds the values for other species by 2.0-2.3 times. In the peel of fruits, the maximum polyphenols content, characteristic of *S. latifolia*, was 1.4-2.0 times higher than the level of all other studied rowans. As for the whole fruits, the highest polyphenols total content founded in the *S. latifolia* rowanberries (656.2 mg GA/100 g), exceeds the values for other species by 1.2-1.7 times, especially for *S. domestica* (387.5 mg GA/100 g of polyphenols).

Therefore, in most rowanberries, excluding *S. torminalis*, the fruit peel exceeds the pulp in terms of the secondary metabolites content. All studied *Sorbus* L. species showed the accumulation of high total level of polyphenols and can become reliable sources of bioactive compounds.

References:

[1] Olszewska, M. A., Nowak, S., Michel, P., Banaszczak, P., & Kicel, A. (2010). Assessment of the content of phenolics and antioxidant action of inflorescences and leaves of selected species from the genus *Sorbus* sensu stricto. Molecules (Basel, Switzerland), 15(12), 8769-8783. https://doi.org/10.3390/molecules15128769.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[2] Sarv, V., Venskutonis, P. R, & Bhat, R. (2020). The *Sorbus* spp.-underutilised plants for foods and nutraceuticals: Review on polyphenolic phytochemicals and antioxidant potential. Antioxidants (Basel), 9(9), 813. https://doi.org/10.3390/antiox9090813.
[3] Raudonis, R., Raudonė, L., Gaivelytė, K., Viškelis, P., & Janulis, V. (2014). Phenolic and antioxidant profiles of rowan (*Sorbus* L.) fruits. Natural Products Research, 28(16), 1231-1240. https://doi.org/10.1080/14786419.2014.895727.
[4] Jin, S., Kim, K. C., Kim, J. S., Jang, K. I., & Hyun, T. K. (2020). Anti-melanoma activities and phytochemical compositions of *sorbus commixta* fruit extracts. Plants (Basel), 9(9), 1076. http://dx.doi.org/10.3390/plants9091076.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Molecular-genetic study of G6PD deficiency in the azerbaijanian newborns

Valiyeva G.A.[1]

[1] *Department of Medical Biology and Genetics, Azerbaijan Medical University Baku;* Republic of Azerbaijan

Abstract. The gene mutations affecting encoding of G6PD are found on the distal long arm of the X chromosome. More than 400 mutations have been identified, most being missense mutations. Most of the variants occur sporadically, although the G6PD Mediterranean and the G6PD A-variants occur with increased frequency in certain populations. Newborn G6PD deficiency screening has been recognized as an essential component of public health care in most developed and some Mediterranean countries. However, such screening is yet to be widely embraced in Azerbaijan. The aim of the present study was to determine the normal values of G6PD and deficiency prevalence of this enzyme in different age groups of people living in the Azerbaijan and accordingly inform and educate about favism to those asymptomatic carriers who usually are not aware of their G6PD deficient status.
Keywords: *Newborn, G6PD deficiency, screening, blood, enzyme.*

Introduction

The diagnosis of G6PD deficiency is made by a quantitative spectrophotometric analysis or, more commonly, by a rapid fluorescent spot test detecting the generation of NADPH from NADP. The test is positive if the blood spot fails to fluoresce under ultraviolet light. In field research, where quick screening of a large number of patients is needed, other tests have been used; however, they require definitive testing to confirm an abnormal result. Tests based on polymerase chain reaction detect specific mutations and are used for population screening, family studies, or prenatal diagnosis [1,11].

In patients with acute hemolysis, testing for G6PD deficiency may be falsely negative because older erythrocytes with a higher enzyme deficiency have been hemolyzed. Young erythrocytes and reticulocytes have normal or near-normal enzyme activity. Female heterozygotes may be hard to diagnose because of X-chromosome mosaicism leading to a partial deficiency that will not be detected reliably with screening tests [2,5].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Although rare, G6PD deficiency should be considered as a cause of any chronic nonspherocytic hemolytic anemia across all population groups. The prevalence of neonatal hyperbilirubinemia is twice that of the general population in males who carry the defective gene and in homozygous females. It rarely occurs in heterozygous females [3,4].

The mechanism by which G6PD deficiency causes neonatal hyperbilirubinemia is not completely understood. Although hemolysis may be observed in neonates who have G6PD deficiency and are jaundiced, other mechanisms appear to play a more important role in the development of hyperbilirubinemia. Hyperbilirubinemia is likely secondary to impairment of bilirubin conjugation and clearance by the liver leading to indirect hyperbilirubinemia. Infants with G6PD deficiency and a mutation of uridine diphosphoglucuronate glucuronosyltransferase-1 gene promoter (UDPGT-1) are particularly susceptible to hyperbilirubinemia secondary to decreased liver clearance of bilirubin. UDPGT-1 is the enzyme affected in Gilbert disease [10].

Methods

A total of 1421 clinically healthy individuals without evidence of leukocytosis or thrombocytosis were included in the study. Activity of G6PD was quantitatively measured.

Results and discussion

G6PD deficiency should be considered in neonates who develop hyperbilirubinemia within the first 24 hours of life, a history of jaundice in a sibling, bilirubin levels greater than the 95th percentile, and in Asian males [6].

G6PD deficiency can lead to an increased risk and earlier onset of hyperbilirubinemia, which may require phototherapy or exchange transfusion. In certain populations, hyperbilirubinemia secondary to G6PD deficiency results in an increased rate of kernicterus and death, whereas in other populations this has not been observed. This may reflect genetic mutations specific to different ethnic groups [7].

The main treatment for G6PD deficiency is avoidance of oxidative stressors. Rarely, anemia may be severe enough to warrant a blood transfusion. Splenectomy generally is not recommended. Folic acid and iron potentially are useful in hemolysis, although G6PD deficiency usually is asymptomatic and the associated hemolysis usually is short-lived. Antioxidants such as vitamin E and selenium have no proven benefit for the treatment of G6PD deficiency. Research is being done to identify medications that may inhibit oxidative-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

induced hemolysis of G6PD-deficient red blood cells [8].

G6PD deficiency disease is an inherited recessive disease on the X chromosome. Children get the disease by receiving an abnormal recessive gene on the sex chromosome from their parents. Because men have only one X chromosome, they are more susceptible to G6PD deficiency than women (who have 2 X chromosomes) [9].

Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency (G6PD deficiency) is an inherited condition of the blood. Individuals with G6PD deficiency usually show no signs or symptoms of the condition until they are exposed to certain medications, foods or infections. These exposures can trigger the red blood cells, which carry oxygen around the body, to break down prematurely. This early destruction of red blood cells is called hemolysis. If these cells break down more quickly than the body can replace them, it can lead to excess tiredness, shortness of breath, and rapid heart rate. In severe cases, it can even lead to kidney failure or death. Fortunately, symptoms of G6PD deficiency typically disappear once the trigger is recognized and removed. When the condition is identified through newborn screening and properly managed, children with G6PD deficiency often can lead healthy lives [12].

Normal mean values of G6PD in healthy males were 8.94 +/- 8.65 IU/g Hb (or 231.73 +/- 43.16 IU/10(12) RBC), in females were 9.16 +/- 3.78 IU/g Hb (or 219.9 +/- 43.1 IU/10(12) RBC). The frequencies of severe and mild G6PD deficiencies were 0.44% and 6.07% in females, respectively, whereas in males it was 7.24%. Overall frequency of the G6PD-deficient phenotype was detected as 6.9%.

Conclusions

There is no significant statistical difference of G6PD activity between males and females, although frequency of the G6PD-deficient phenotype is relatively high in Azerbaijan. The results emphasize a need for screening for G6PD deficiency before prescribing anti-malarial therapy with drugs like primaquine to patients in this region of Azerbaijan known for its prevalence of malaria.

References:

[1] Aghayeva S.A., Huseynova L.S., Kichibekov B.R. , Aliyeva K.A., Khalilov R.I. Inherited metabolic disease phenylketonuriya and deficiency of G6PD enzim in a family study. Germany. German Herald Science N2/2018., p 34-36.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[2] Kılıç MA, Özdemir GN, Tahtakesen TN, et al. Glucose 6 phosphate dehydrogenase deficiency: a single-center experience. Turk Arch Pediatr. 2021;56(3):245-248.
[3] Boo NY, Ainoon BO, Ooi LH, Cheong SK, Haliza BM. Glucose-6-phosphate dehydrogenase enzyme activity of normal term Malaysian neonates of different ethnic origins. J Paediatr Child Health. 1994;30(3):273-274.
[4] Laouini N, Sahli CA, Jouini L, et al. Determination of glucose-6-phosphate dehydrogenase cut-off values in a Tunisian population. Clin Chem Lab Med. 2017;55(8):1193-1201.
[5] Turan Y. Prevalence of erythrocyte glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency in the population of western Turkey. Arch Med Res. 2006;37(7):880-882.
[6] Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Molecular-Genetic Research of Early Epileptic Encephalopathy and Cystic Fibrosis Disease in Population of Azerbaijan. Khazar Journal of Science and Technology. Khazar University Press. 2020. Vol. 4;№ 1. P.33-41
[7] Huseynova L.S., Aghayeva S.A., Mamadova S.N., Mahmudova P.A. Molecular genetic studies of the diseases Duchenne muscular dystrophy, phenylketonuria and Familial Mediterranean Fever in the population of the Azerbaijan Republic. Poland. Sylwan., 163 (5)., 2019. p.2-11.
[8] Huseynova L.S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. Jurnal Biologi Indonesia. 2022. 18(1): 51-58
[9] Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102.
[10] Huseynova L.S., Mahmudova P.A. The importance of early molecular-genetic diagnosis in the treatment of galactosemia. Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference Scientific Paradigm in the context of technologies and society development. Geneva, Switzerland.2022. p.245-249.
[11] Huseynova L.S., Mammadova S.N., Aliyeva K.A. Frequencies of the MEFV gene mutations in Azerbaijan. Balkan Journal of Medical Genetics. 24 (2), 2021. p.33-38.
[12] Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Surgical treatment of atheroma

Chele Nicolae[1], Cazacu Mădălina[2]

[1] Head of department, Habil.Dr, MD-PhD, associate professor;
Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Oral Implantology «Arsenie Guțan», Nicolae Testemițanu University of Medicine and Pharmacy; Republic of Moldova

[2] 5th year student;
Faculty of Dentistry, Nicolae Testemițanu SUMPh; Republic of Moldova

Introduction: Atheroma is a cystic buildup that is caused by the obstruction of the external orifice of the excretory duct of the sebaceous gland. There are two types of atheroma: solitary and multiple. Multiple atheromas can be found simultaneously with Gardner syndrome, characterized by polyposis of the large intestine. Oral and maxillofacial surgery uses surgical techniques for excision of pathological tissues, enabling total removal of atheroma and maximum avoidance of recurrence.

Purpose of the work: To assess and analyze the clinical picture, evolution, morphological aspects, diagnostic methods of atheroma, and surgical treatment for the total removal of atheroma in order to minimize postoperative scars and reduce recurrences.

Materials and methods: A total of 16 medical observation sheets from the PHCI EMH, the department of Oral and Maxillofacial Surgery, within the period 2017-2022, were evaluated. The files were analyzed in terms of the condition of the atheroma, either uninfected or superinfected, including the affected regions of the oral and maxillofacial region, with the forehead, genian and preauricular regions being more often affected.

Results: The surgical method of total excision of atheroma within the surrounding healthy tissues was used in patients with uninfected atheroma, and the combined treatment was used in patients with superinfected atheroma. The primary conservative treatment focused on the removal of the inflammation, followed by excision.

Conclusions: Atheroma is a common condition of the skin appendages with a slow evolution that causes aesthetic and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

sometimes even functional disturbances. Surgical treatment methods tend to improve the aesthetics and functionality of patients and, at the same time, avoid the recurrence of the condition.

References:

[1] Bucur A. Compendiu de chirurgie oro-maxilo-facială București. Editura MedPublishing. Vol.2. P. 414-415
[2] Carte de învăţătură întru ale dermatologiei pentru studenţii Facultăţii de Balneo-fizio-kineto-terapie, Patricia Cristodor, 2020, 117, p. 86-88.
[3] Căruntu I.D., Cotuţiu C., Histologie. Ţesuturi fundamentale, Editura Gr. T. Popa UMF Iaşi 2004, p. 33-36.
[4] Junqueira L.C., Histologie tratat & atlas. Bucureşti Editura Medicală Callisto 2008. p. 370-372.
[5] Hinde, E., Haslam, I. S., Schneider, M. R., Langan, E. A., Kloepper, J. E., Schramm, C., Paus, R. (2013). A practical guide for the study of human and murine sebaceous glands in situ. Experimental Dermatology, 22(10), 631-637.
[6] E. Platsidaki, Efficacy and Safety of Phenol and Trichloroacetic Acid Combination Peel for the Management of Dark Circles. Volume 113, Issue 10, November-December 2022, P. 988-990.
[7] Ian P. Sempowski, Sebaceous cysts. Ten tips for easier excision. 2006; 52(3): 315-317.
[8] Picardo, M., Ottaviani, M., Camera, E., & Mastrofrancesco, A. (2009). Sebaceous gland lipids. Dermato-Endocrinology, 1(2), p. 68-71.
[9] Ranabhat, S., Tiwari, M., & Maharjan, S. (2017). Teratoid Cyst of the Postauricular Region: The First Ever Case Report. Case Reports in Pathology, 2017, p. 1-4.
[10] Thody AJ, Shuster S. Control and function of sebaceous glands. Physiol Rev. 1989; 69(2):383-416.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Нові перспективи застосування наночастинок у лікуванні раку: хімічні та медичні аспекти

Ksienich Oleksii Kostyantynovich[1], Stasiuk Nataliya Evgenivna[2], Onishchuk Ivan Viktorovych[3]

[1] Student;
Gymnasium, 191; Ukraine

[2] Director;
Secondary School 327; Ukraine

[3] Teacher of biological sciences and a practicing psychologist;
Gymnasium special boarding school 18; Ukraine

Анотація. У статті "Нові перспективи застосування наночастинок у лікуванні раку: хімічні та медичні аспекти" розглядає можливості використання наночастинок для боротьби з онкологічними захворюваннями. У статті описані різні типи наночастинок, їхні фізико-хімічні властивості та механізми взаємодії з клітинами раку. Також розглянуті принципи та можливості застосування наночастинок для доставки лікарських засобів безпосередньо до ракових клітин, зменшення побічних ефектів та покращення ефективності лікування. Окрему увагу в статті приділено проблемам токсичності та безпеки використання наночастинок у медицині. Висновки статті свідчать про перспективи використання наночастинок у лікуванні раку та необхідність подальшого наукового дослідження в цій області.

Актуальність: тема "Нові перспективи застосування наночастинок у лікуванні раку: хімічні та медичні аспекти" є дуже актуальною, оскільки рак є одним з найпоширеніших та найсмертоносніших захворювань у світі. Наночастинки можуть бути використані для покращення ефективності лікування раку та зменшення його побічних ефектів. За допомогою нанотехнологій, лікарі можуть доставляти ліки безпосередньо до ракових клітин, що дозволяє зменшити дози ліків та побічні ефекти. Крім того, наночастинки можуть бути використані для виробництва нових ліків, які мають більшу ефективність та меншу токсичність. Також, наночастинки можуть бути використані для діагностики раку. Наночастинки можуть бути модифіковані таким чином, щоб вони зв'язувалися з раковими клітинами та відображали їх на зображеннях, що дозволяє

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

виявляти рак на ранніх стадіях. У цілому, застосування наночастинок у лікуванні раку є дуже перспективною галуззю досліджень, яка може принести велику користь пацієнтам з раком та покращити їх якість життя.

Основні завдання дослідження на тему "Нові перспективи застосування наночастинок у лікуванні раку: хімічні та медичні аспекти" можуть бути наступні:

1. Огляд літератури щодо сучасного стану досліджень з застосування наночастинок у лікуванні раку.
2. Дослідження хімічних властивостей та фізико-хімічної поведінки наночастинок, які використовуються в лікуванні раку.
3. Визначення ефективності застосування наночастинок у лікуванні різних типів раку, зокрема, виявлення можливих побічних ефектів та методів їх уникнення.
4. Розробка нових наночастинок, які могли б мати більшу ефективність та меншу токсичність, що забезпечить їх використання в клінічній практиці.
5. Дослідження можливостей використання наночастинок у діагностиці раку, зокрема, розробка нових методів виявлення ракових клітин на ранніх стадіях.
6. Визначення ефективності та безпечності застосування наночастинок в поєднанні з іншими методами лікування раку, такими як хіміотерапія, радіотерапія, імунотерапія та інші.
7. Аналіз можливостей впровадження наночастинок у клінічну практику та їх доступності для пацієнтів з різними формами раку.

Методи дослідження:

1. Літературний аналіз: цей метод дозволяє оглянути відповідні наукові статті, публікації та дослідження, що стосуються застосування наночастинок у лікуванні раку. Він дозволяє визначити стан технологій та виявити можливі проблеми у використанні наночастинок для лікування раку.
2. Біохімічні методи: ці методи дозволяють вивчити біохімічні властивості наночастинок та їх взаємодію з клітинами. Дослідження може включати дослідження фізико-хімічних властивостей наночастинок, їх структури та форми.
3. Клінічні дослідження: ці дослідження проводяться на пацієнтах, що страждають на рак, і включають аналіз ефективності та побічних ефектів застосування наночастинок у лікуванні раку.
4. Імунологічні методи: ці методи дозволяють вивчити вплив наночастинок на імунну систему пацієнта та можливі побічні ефекти.
5. Імажингові методи: ці методи дозволяють візуалізувати

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

розташування та взаємодію наночастинок з клітинами та тканинами, що дозволяє вивчати їхню ефективність та спрямованість дії.

6. Молекулярні методи: ці методи дозволяють досліджувати взаємодію наночастинок з молекулами та біомолекулами в клітинах та тканинах.

7. Математичне моделювання: цей метод дозволяє моделювати та прогнозувати взаємодію наночастинок з клітинами та тканинами, що дозволяє вивчати їхню ефективність та спрямованість дії.

8. Експериментальні методи: ці методи дозволяють проводити експериментальні дослідження на тваринах для вивчення ефективності та побічних ефектів застосування наночастинок у лікуванні раку.

9. Клітинні методи: ці методи дозволяють досліджувати взаємодію наночастинок з клітинами та їх вплив на процеси клітинної метаболізації, диференціації та проліферації.

10. Біоінформатичні методи: ці методи дозволяють вивчити молекулярні властивості наночастинок та їх взаємодію з біологічними молекулами з використанням різноманітних інструментів біоінформатики.

Очікуваний результат: дослідження може включати появу нових ефективних методів лікування раку, які використовують наночастинки. Наприклад, можуть бути розроблені нові хімічні сполуки, що вміщуються в наночастинки, які мають спрямовану дію на ракові клітини, забезпечуючи при цьому низьку токсичність для здорових тканин. Також можуть бути використані наночастинки для спрямування лікарських засобів до пухлини, забезпечуючи більш точну доставку та зменшуючи ризик побічних ефектів. Більш точна доставка може сприяти збільшенню ефективності лікування та скороченню тривалості процесу. Крім того, застосування наночастинок може дозволити розширити обсяг ліків, що вважаються неефективними в традиційній формі, за рахунок забезпечення більш ефективної доставки до пухлини. Усі ці фактори можуть вести до покращення результатів лікування раку та зниження рівня смертності від цієї хвороби.

Експеримент:

Один з можливих експериментів, пов'язаних з використанням наночастинок у лікуванні раку, може полягати у вивченні впливу розміру та форми наночастинок на їхню ефективність та безпеку. Для цього експерименту можна використати три групи мишей з імплантованим раковим пухлинам. Перша група буде лікуватись стандартними ліками проти раку, друга група - наночастинками сферичною формою, а третя група - наночастинками зі формою

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

стержня. У кожній групі мишей буде проведено терапію протягом певного періоду часу, після чого будуть оцінені результати лікування. Будуть вимірюватись розміри пухлин та кількість живих клітин, а також вивчатиметься вплив ліків та наночастинок на здоров'я мишей, зокрема на функцію печінки та нирок.

Отримані результати дослідження допоможуть з'ясувати, чи можуть наночастинки бути ефективнішими у лікуванні раку, і яка форма та розмір наночастинок найбільш оптимальні з точки зору ефективності та безпеки. Цей експеримент може допомогти в розробці нових лікарських засобів на основі наночастинок та сприяти покращенню лікування раку.

Хімічні аспекти використання наночасток у лікуванні раку:

Синтез наночастинок для медичного застосування

Синтез наночастинок - це процес отримання частинок розміром в нанометрах різних матеріалів, таких як золото, срібло, залізо, діоксид титану та інші. Важливим критерієм є отримання наночастинок з певними розмірами, формами та властивостями. Синтез наночастинок проводиться за допомогою різних методів, таких як хімічне осадження, гідротермальний синтез, метод сол-гель та інші [1, с. 10 - 18]. Для медичного застосування синтезуються наночастки з унікальними властивостями, які дозволяють використовуватися для доставки препаратів, діагностики раку і терапії пухлин.

Розробка функціональних груп на поверхні наночастинок для доставки препаратів. Для доставки препаратів на пухлину наночастинки повинні мати функціональні групи на поверхні, здатні зв'язуватися з молекулами препаратів і керувати їх доставкою. Одним зі способів доставки препаратів є використання ліпосом та наночастинок, функціоналізованих ПЕГ (поліетиленгліколем), які підвищують їх стабільність та продовжують час циркуляції в крові. Розробка функціональних груп на поверхні наночастинок є важливим етапом у їх застосуванні для доставки препаратів у рамках лікування раку [2, с. 414 - 419].

Вивчення взаємодії наночастинок із біологічними системами Вивчення взаємодії наночастинок із біологічними системами є ключовим етапом у їх використанні в медицині. Наночастинки повинні бути досить маленькими, щоб проникати в клітини, але не завдавати їм шкоди. Крім того, вони повинні мати стабільність та не викликати токсичних ефектів. Вивчення взаємодії наночасток з біологічним та системами також дозволяє розуміти механізми доставки препаратів та розробляти нові підходи для більш ефективного лікування раку [2, с. 414 - 419]. Дослідження у цій галузі проводяться з використанням

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

різних методів, таких як мікроскопія, спектроскопія, флюоресцентна мікроскопія та інші.

Доставка препаратів на основі наночастинок в пухлину: наночастинки мають унікальні властивості, які дозволяють використовуватися для доставки препаратів в пухлину. Зокрема, розмір наночастинки дозволяє їм проникати через бар'єри, такі як кровоносні судини та клітинні мембрани, що робить їх ефективними для доставки лікарських засобів. Для доставки препаратів на основі наночастинок використовуються різні методи, включаючи пряму ін'єкцію в пухлину, використання наночастинок, покритих антитілами, та використання магнітних наночастинок, які можуть бути спрямовані до пухлини за допомогою магнітного поля. Використання наночастинок для поліпшення діагностики раку Наночастинки можуть використовуватися для покращення діагностики раку, оскільки вони мають специфічні властивості, які дозволяють їм впізнавати та фіксувати пухлинні клітини [3, с. 40 - 42]. Одним із прикладів є використання золотих наночастинок, які можуть накопичуватися в пухлини та змінювати свій колір при впливі на них лазерного світла, що дозволяє їх виявити за допомогою спеціального сканера [4, с. 1 - 3]. Також існують наночастинки, які можуть бути спрямовані до пухлини та використовуються для покращення утворення зображення у різних методах діагностики, таких як магнітно-резонансна томографія та комп'ютерна томографія [5, с. 3 - 70]. Дослідження ефективності та безпеки наночастинок у лікуванні раку Одним із ключових питань при використанні наночастинок у лікуванні раку є їх ефективність та безпека. Ефективність наночастинок залежить від багатьох факторів, включаючи їх розмір, форму, поверхневу функціоналі та спосіб доставки. Однак також необхідно враховувати безпеку наночастинок, оскільки вони можуть мати токсичні ефекти на організм. Дослідження в цій галузі спрямовані на розуміння взаємодії наночастинок.

Застосування наночастинок в лікуванні раку є активною областю досліджень. Наночастинки мають унікальні фізичні та хімічні властивості, які можуть бути використані для покращення доставки ліків до пухлини, зменшення побічних ефектів та підвищення ефективності лікування. Одним з найпоширеніших методів використання наночастинок у лікуванні раку є їх використання як наноносіїв для доставки лікарських засобів. Наприклад, наночастинки можуть бути заряджені або покриті спеціальними речовинами, які дозволяють їм наочуватися на поверхні пухлини та активно накопичуватися в ній. Це дозволяє знизити дозу ліків, яку потрібно вводити

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

пацієнту, та зменшити побічні ефекти, пов'язані зі спалахами лікарської речовини у здорових тканинах [6, с. 28 - 39]. Окрім цього, наночастинки можуть бути використані для підвищення ефективності радіотерапії та хіміотерапії. Наприклад, наночастинки можуть бути заряджені високими дозами радіації та доставлятися безпосередньо в пухлину, що дозволяє знизити дозу радіації, яку потрібно використовувати, та зменшити побічні ефекти. Крім того, наночастинки можуть бути заряджені лікарськими засобами, які відновлюють чутливість пухлинних клітин до радіації, що підвищує ефективність радіотерапії [7, с. 667—678]. Проте, застосування наночастинок у лікуванні раку може супроводжуватися певними побічними ефектами. Одним з можливих побічних ефектів є токсичність наночастинок для організму, яка може бути пов'язана з їхньою формою, розміром та хімічним складом. Для запобігання цього побічного ефекту необхідно вивчати властивості кожного типу наночастинок та їх взаємодію з організмом, щоб підібрати оптимальну дозу та метод доставки. Крім того, можливі побічні ефекти можуть бути пов'язані зі специфічністю доставки ліків за допомогою наночастинок. Наприклад, можливість накопичення наночастинок у здорових тканинах, які мають високу проникність для наночастинок, може призвести до їхнього накопичення та пошкодження цих тканин. Цей побічний ефект може бути уникнути шляхом підібрання оптимальної дози та методу доставки, які дозволяють мінімізувати ризики накопичення наночастинок у здорових тканинах [8, с. 113 - 130].

Хоча використання наночастинок у лікуванні раку може мати безліч переваг, таких як зниження побічних ефектів та покращення ефективності лікування, існують також ризики, пов'язані з їхнім використанням.

Один з головних ризиків пов'язаних з використанням наночастинок полягає в їхній токсичності. Наночастинки можуть накопичуватись в організмі, включаючи органи, такі як печінка та нирки, що може призвести до погіршення функцій цих органів. Крім того, наночастинки можуть взаємодіяти з клітинами та білками в організмі, що може спричиняти шкідливі наслідки, такі як запалення, втрата функцій та навіть розвиток нових хвороб. Ще одним ризиком, пов'язаним з використанням наночастинок, є їхній вплив на довкілля. Частинки можуть потрапляти в водні системи та забруднювати навколишнє середовище, що може мати негативні наслідки для екосистеми. Для зменшення ризиків використання наночастинок у лікуванні раку, важливо проводити наукові дослідження та вивчати їхні властивості, взаємодію з клітинами та організмом в цілому.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Також важливо розробляти ефективні методи очищення наночастинок від організму та забезпечувати безпеку для навколишнього середовища [9, с. 420-426].

Розробка нових наночастинок, які могли б мати більшу ефективність та меншу токсичність, є одним з ключових напрямків в дослідженнях в галузі застосування нанотехнологій у лікуванні різних типів раку. Одним зі способів зменшення токсичності наночастинок полягає у використанні біокомпатибільних матеріалів, таких як полімери на основі гліколю або пектину. Такі матеріали не тільки зменшують токсичність наночастинок, але і забезпечують їх більшу стійкість до деструктивних факторів організму, що збільшує термін їхньої дії. Також можуть бути використані наночастинки на основі біологічних молекул, таких як білки або нуклеїнові кислоти, що забезпечують їх більшу специфічність та меншу токсичність в порівнянні з іншими типами наночастинок. Окрім цього, можуть бути застосовані методи модифікації наночастинок, такі як зміна їхнього розміру, форми або хімічного складу, що дозволяють досягти більшої ефективності та меншої токсичності. Наприклад, наночастинки зі зміненим розміром можуть мати більшу здатність проникати в ракові клітини, тоді як наночастинки зі зміненим хімічним складом можуть мати більшу ефективність до певних типів ракових клітин, що забезпечує їх більшу специфічність та ефективність [10, с. 41 - 49].

Отже виділяємо основні фактори, які можуть ведуть до покращення результатів лікування раку та зниження рівня смертності від цієї хвороби:

1. Рання діагностика. Раннє виявлення раку дозволяє розпочати лікування на ранніх стадіях хвороби, коли є більше можливостей для успішного вилікування.

2. Ефективне лікування. Лікування повинно бути ефективним та спрямованим на контроль за розвитком раку. В залежності від типу та стадії раку, лікування може включати хірургічне втручання, хіміотерапію, радіо та імунотерапію.

3. Індивідуалізований підхід до лікування. Кожен випадок раку є унікальним, тому підхід до лікування має бути індивідуалізованим. Це означає, що лікування повинно бути спеціально підібраним для кожного пацієнта з урахуванням його стану та інших факторів.

4. Підтримуюча терапія. У багатьох випадках раку після лікування необхідна підтримуюча терапія, яка допоможе запобігти рецидивам та контролювати розвиток хвороби.

5. Здоровий спосіб життя. Зменшення ризику виникнення

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

раку можливе завдяки здоровому способу життя, такому як збалансована дієта, відмова від куріння та алкоголю, заняття спортом та регулярні медичні огляди.

6. Новітні технології та дослідження. Новітні технології та наукові дослідження допомагають вдосконалювати методи лікування та знижувати ризик виникнення раку. Наприклад, застосування генетичних тестів та молекулярної діагностики може допомогти у виявленні раку на ранніх стадіях та підібрати ефективне лікування.

7. Психологічна підтримка. Люди, які стикаються з раком, часто потребують психологічної підтримки, щоб забезпечити їм моральну підтримку та допомогу у впорядкуванні з емоційними труднощами, пов'язаними з хворобою.

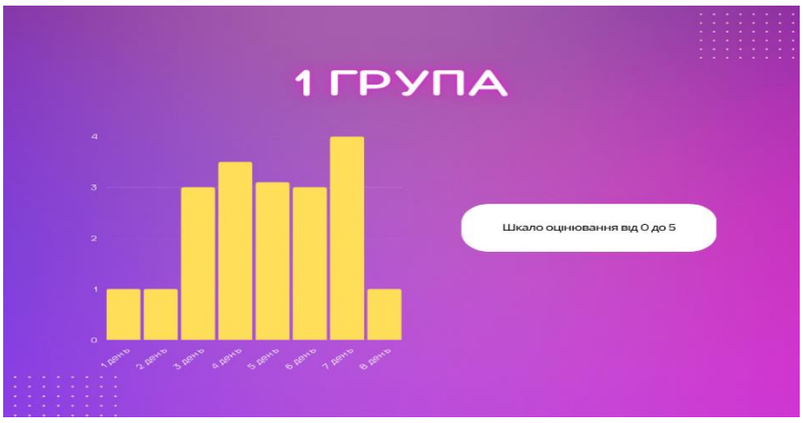
8. Розширення доступу до лікування. Надання доступу до якісної медичної допомоги та лікування для людей з різними етнічними та соціальними групами може допомогти зменшити рівень смертності від раку.

9. Профілактика. Застосування профілактичних заходів може допомогти зменшити ризик виникнення раку. Наприклад, вакцинація від HPV може запобігти розвитку деяких типів раку, таких як рак шийки матки.

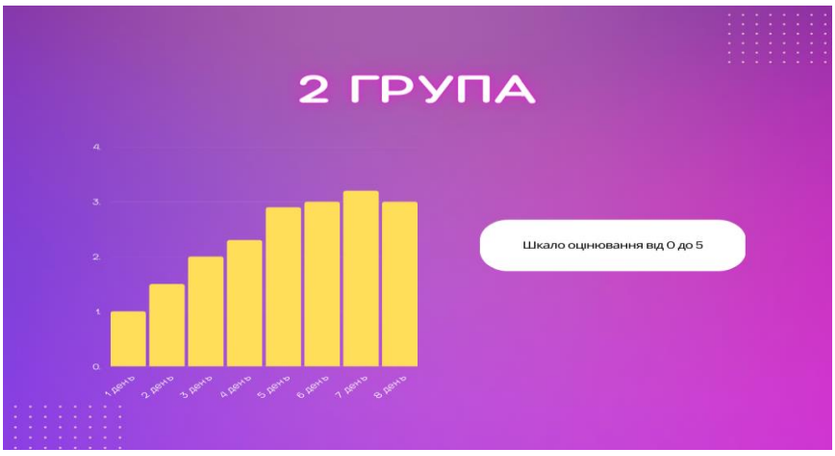
10. Збільшення усвідомлення. Збільшення усвідомлення про ризики та симптоми раку може допомогти людям своєчасно виявляти хворобу та отримати ефективне лікування.

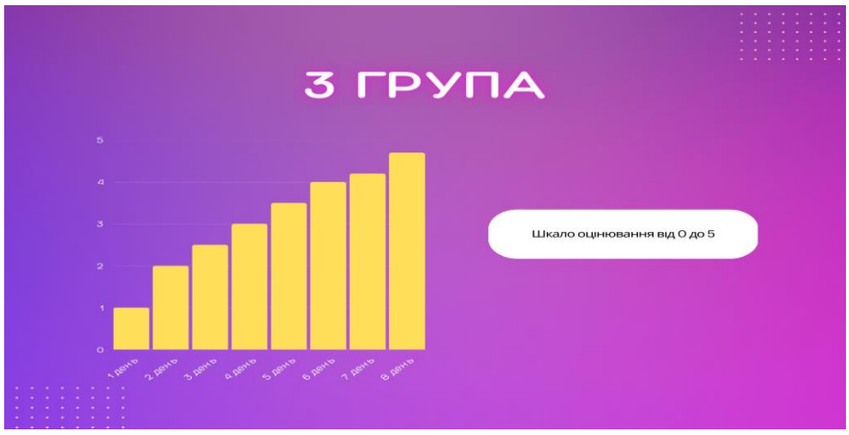
Усі ці фактори є важливими для зниження рівня смертності від раку та покращення результатів лікування. Для досягнення максимальної ефективності лікування раку необхідно комплексне підходити до проблеми та забезпечити координацію роботи між лікарями різних спеціальностей.

Експеримент: Провівши експеримент (який описаний вище) я прийшов до висновку:



This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).





Висновки: У статті "Нові перспективи застосування наночастинок у лікуванні раку: хімічні та медичні аспекти" були розглянуті актуальні проблеми у лікуванні раку та перспективні можливості застосування наночастинок для поліпшення результатів лікування. Було показано, що застосування наночастинок дозволяє здійснювати точну доставку лікарських засобів до ураженої ділянки, зменшувати токсичність ліків та покращувати їх ефективність. Також у статті було наголошено на важливості хімічних та медичних аспектів застосування наночастинок, таких як їхні властивості та поведінка в організмі, вплив на біологічні процеси та механізми дії на ракові клітини.

References:

[1] Нанохімія і наноматеріали [Електронний ресурс] : підручник для здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» / Уклад: Т. А. Донцова, М. І. Літинська,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Ю. М. Феденко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,82 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – С. 8-18
[2] Чехун В. Ф. Нанотехнології в онкології : від теорії до молекулярної візуалізації та керованої терапії / В. Ф. Чехун // Онкология. - 2008. - Т. 10, № 4. - С. 414-419.
[3] Чекман І. С.Поліфункціональні магнітні наночастинки: застосування у медицині / І. С. Чекман, Н. О. Горчакова, Г. О. Сирова, О. О. Мітюкова // Український медичний часопис. – 2012. – № 5 (91). – С. 40–42.
[4] Конспект лекцій з вивчення дисципліни «Нанотехнології в біології та медицині» для студентів спеціальності 163 - Біомедична інженерія освітня програма Біомедична інженерія / Уклад. С.В. Павлов. Л.Г. Коваль. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – С. 1 – 3.
[5] Методи променевої діагностики : навчальний посібник для студентів / уклад. Н.В. Туманська, К.С. Барська, І.П Джос – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2016. – С. 3-70
[6] Нанотехнології d медицині: роль колоїднохімічних процесів / З.Р. Ульберг, Т.Г. Грузіна, О.В. Карпов // Вісн. НАН України. — 2008. — № 8. — С. 28-39. — Бібліогр.: 38. — укр.
[7] Черноусова С. Наночастинки в медицині / Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології Nanosystems, Nanomaterials, Nanotechnologies 2012, т. 10, № 4, сс. 667—678
[8] Горобець С.В. Функціональні біо- та наноматеріали медичного призначення: монографія / С.В. Горобець, О.Ю. Горобець, П.П. Горбик, І.В. Уварова. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018. – С. 113 – 130.
[9] Михайленко В.М. Нанотехнології - перспективи застосування та ризики для здоров ’я людини / Михайленко В.М., Михайленко П.М., Єлейко Л.О. //Онкология. - 2008. - Т.10, № 4. - С.420-426.
[10] Микитюк М. В. Наночастинки та перспективи їх застосування в біології і медицині / М. В. Микитюк // Проблеми екології та медицини. - 2011. - Т. 15, № 5-6. - С. 41-49.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Assessment of risks for conduct of responsible business in the field of pharmaceutical production under the conditions of martial state in Ukraine

Lebedynets Viacheslav Oleksandrovich[1], Zhurenko Victoriia Vitalyivna[2]

[1] Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
of the Department of Pharmacy Management and Economics;
Institute of Advanced Training of Pharmacy Specialists,
National University of Pharmacy; Ukraine

[2] graduate student of the Department of Pharmacy Management and Economics;
Institute of Advanced Training of Pharmacy Specialists,
National University of Pharmacy; Ukraine

Abstract. The sphere of pharmaceutical production is socially significant and regulated, it involves state supervision, control and stable compliance with many regulatory requirements by the subjects of the pharmaceutical market. These requirements include the norms of GMP, requirements of legislation on safety, civil protection, environmental protection, rational use, reproduction and protection of natural resources, etc. In Ukraine, in the conditions of martial law, there are significant risks of the destruction of infrastructure and, as a result, the occurrence of man-made disasters for enterprises of any industry, including pharmaceutical enterprises. In fact, there are no guarantees of a reliable supply of electricity, water and other resources; unreliable supply chains; there are personnel problems and problems with product sales, etc. The purpose of the study is to assess risks for conducting responsible business in the field of pharmaceutical production in the conditions of martial law in Ukraine.
Keywords: *risk assessment, pharmaceutical production, responsible business, war in Ukraine, environmental safety, man-made disaster.*

As part of our research, we analyzed the ratings of the Inspection Portal of the State Regulatory Service of Ukraine. It was found that economic entities in the field of production of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations have a high degree of risk in the following categories: 24 % – from the actual conduct of economic activity; 48 % – in the field of environmental protection, rational use, reproduction and protection of natural resources; 77 % – in the field of technogenic and fire safety, civil protection, etc. [1].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Due to the conduct of hostilities in Ukraine, there are significant risks of destructive consequences and the occurrence of man-made disasters for production enterprises; there are no guarantees of reliable supply of electricity, water, coolants, etc. According to estimates, the direct damage caused to the infrastructure of Ukraine in 2022 reached more than 105.5 billion US dollars [2]. There are still significant risks of damage to the energy infrastructure. According to PAX Environment and Conflict Alert (ECA), 213 power plants and 63 substations were damaged due to the bombing of critical infrastructure in Ukraine [3].

According to the results of 2022, industrial production in Ukraine decreased by 36,9 %: more than a third of industrial enterprises stopped working. In the extractive industry, the drop in production was 30,1 %, in the processing industry – 41,2 %, n the supply of electricity, gas, steam and air conditioning – 30,7 %. Among the processing industry, the production of basic pharmaceutical products also experienced a significant drop – 29,9 %.

The relocation of production facilities is an urgent issue due to the threat of new destruction and labor migration. A state program for the relocation of enterprises was adopted [4], however, the relocation itself also has numerous risks, some of which are specific to pharmaceutical industries:

- loss of part of the permanent team, lack of competent specialists at the new location (in our opinion, this is one of the biggest risks);
- problems with the choice of premises for medium and large enterprises;
- high probability of damage or loss of property during dismantling, packing, transportation, re-installation and start-up of equipment, engineering systems, measuring equipment, etc.;
- the need for repeated validation of clean rooms, systems, etc.;
- negative changes in supply chains, etc.

According to official data at the end of 2022, the number of licensees in the field of economic activity in the industrial production of pharmaceuticals was 128 (230 places of activity) [5]. It is important that a third of them are registered in the regions that are currently included in the List of territories where hostilities are (were) taking place or are temporarily occupied [6].

All Ukrainian pharmaceutical enterprises remain in a

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

context of high risk due to the direct threat of infrastructure destruction and long and unstable supply chains, as well as due to the need, despite all these problems, to comply with strict requirements for production conditions, technological processes and continuous control of the quality, number and competence of employees, etc.

It was possible to more or less stabilize the work of pharmaceutical enterprises in conditions of energy restrictions thanks to the installation of powerful generators capable of providing electricity for several days, the opening of new factories abroad ("FARMAK"), the transfer of certain production processes to night shifts and weekends, the use of LED lighting ("Pharmaceutical Firm "DARNITSA", "BORSHCHAHIVSKIY CPP), diversification of energy resources, lowering the temperature in production premises, increasing the speed of machines ("Arterium Corporation"). Such examples demonstrate the readiness and ability of the domestic pharmacy to introduce innovations, intensively take optimization actions, increase the efficiency of all processes [7]. All of the above and many other negative factors make it extremely difficult to adhere to the concept of responsible business (responsible business conduct, RBC).

Considering the current state of the economy and the environmental consequences of the war, it is difficult to adhere to the implementation of plans to comply with the state environmental policy and to fulfill some of the requirements of the Association Agreement between the European Union and Ukraine. Thus, 900 nature conservation objects, about 1.2 million hectares (that is, about 30%) of all territories that were under the protection of Ukraine were damaged due to military actions [8]. The State Environmental Inspection of Ukraine recorded more than 250 cases of crimes against the environment and more than 1,200 cases of damage to the environment [9]. Understanding the catastrophic consequences of such processes, the Government of Ukraine takes certain decisions to minimize the relevant risks. In particular, the National Council for the Recovery of Ukraine from the Consequences of the War developed a plan of measures for post-war reconstruction and development of the country [10]. At the same time, it is worth stating: The Government's initiatives for effective implementation must be based on the conscious and responsible attitude of each enterprise to the issues of preserving the natural environment.

In the short term, the priority in the field of

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

pharmaceutical production should be the following:

- creation of safe working conditions for employees (in particular, construction of reliable warehouses);
- the fastest possible elimination of the destructive consequences of military actions and the reconstruction of the infrastructure, taking into account the possibility of further shelling by the aggressor;
- widespread introduction of energy-saving technologies;
- optimization of logistics chains;
- partnership cooperation in the supply of raw materials, marketing research, development of new medicines and quality control, etc.

the risks to the environment due to the consequences of environmental warfare should be eliminated or significantly reduced in the medium term. In particular, the safe disposal of military waste and destroyed infrastructure facilities, the reconstruction of infrastructure to ensure the safety of land and water resources, and the provision of proper sanitary conditions at the level of each individual business entity must be established.

In the long term, careful scientifically based planning of the pharmaceutical sector restoration program is needed, taking into account the risks of pharmaceutical pollution and the adverse impact of the pharmaceutical industry on the natural environment.

References:

[1] Zhurenko VV, Lebedynets VO. Characteristics of development and dissemination of environmental management systems in the area of production of medicines in Ukraine. Ceska Slov Farm. 2022 Fall;71(5):200-213. English. PMID: 36443025.
[2] Kyiv School of Economics. Direct damage caused to Ukraine's infrastructure during the war has reached over $105.5 billion. KSE. 2022. Retrieved from https://kse.ua/about-the-school/news/direct-damage-caused-to-ukraine-s-infrastructure-during-the-war-has-reached-over-105-5-billion/
[3] PAX Environment and Conflict Alert on Ukraine. Report Risks and impacts from attacks on energy infrastructure in Ukraine. ECA. 2022. Retrieved from https://paxvoorvrede.nl/media/download/PAX_Ukraine_energy_infrastructure_FIN.pdf?_gl=1*12v01n1*_ga*MzEyNjEyMTkwLjE2ODMzNTM0MjY.*_ga_0HECE3F7KG*MTY4Mzc0MDA2MS4zLjAuMTY4Mzc0MDA2MS4wLjAuMA
[4] Ministry of Economy of Ukraine. Program of relocation of enterprises. Retrieved from https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id =3e766cf9-f3ca-4121-8679-e4853640a99a&title=ProgramaRelokatsiiPidprimstv
[5] State Service of Ukraine for Medicinal Products and Drug Control. Report On the results of activities in 2022. Retrieved from

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

https://www.dls.gov.ua/wp-content/uploads/2023/02/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82-%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8-%D0%B7%D0%B0-2022.pdf

[6] Ministry of Reintegration. List of territories on which hostilities are (were) conducted or temporarily occupied by the Russian Federation. Order No. 56 dated February 20, 2023, as amended. Retrieved from https://www.kmu.gov.ua/news/zatverdzheno-zminy-do-pereliku-terytorii-na-iakykh-vedutsia-velysia-boiovi-dii-abo-tymchasovo-okupovanykh28022023

[7] Sobkevich O V, Shevchenko A V, Rusan V M, Zhurakovska L A, edited by Zhalil Ya A. Priorities of ensuring the stability of industry and the agricultural sector of the economy of Ukraine in conditions of full-scale war. Kyiv NISS. 2023. - 49 p. – https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2023.04

[8] Ministry of Environment and Natural Resources. Damage to nature reserves and protected ecosystems. 2022. Retrieved from https://mepr.gov.ua/en/news/39144.html

[9] Dashboard with data on environmental threats. Retrieved from https://ecozagroza.gov.ua/

[10] The National Council for the Recovery of Ukraine from the Consequences of the War. Plan of measures for the post-war recovery and development of Ukraine. Decree of the President of Ukraine dated April 21, 2022 No. 266/2022. Retrieved from https://dsp.gov.ua/proiekt-planu-zakhodiv-z-pisliavoiennoho-vidnovlennia-ta-rozvytku-ukrainy/

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Terapia ortodontică funcțională în malocluzia de clasa III angle

Perdivară Dorin[1]

[1] Student anul V, facultatea de Stomatologie;
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu»;
Republica Moldova

Introducere. Incidenţa anomaliilor dento-maxilare în Republica Moldova, conform unui studiu din 2014, este în creștere. La copii, cu vârsta cuprinsă între 6 și 18 ani, s-a depistat prezenţa malocluziei în plan sagital la aproximativ 77% de cazuri. Practic fiecare al optulea copil din zece, are o anomalie dento-maxilară. Frecvenţa malocluziei de clasa I Angle este 56,9%, malocluzia de clasa II - 17,7% și malocluzia de clasa a III-a în 2,2% din cazuri. În același studiu s-a determinat și frecvenţa malocluziilor în plan vertical, unde ocluzia adâncă are o frecvenţă de 41%, dar inocluzia vertical - 43,2% cazuri. În plan sagital frecvenţa laterognaţiei a constituit 56,2%, dar laterodeviaţia mandibulară a fost prezentă la 14,8 % cazuri [1, 2]. Toate aceste date conturează importanţa și actualitatea temei din cauza unei tendinţe de creștere a frecvenţei anomaliilor dento-maxilare în rândul copiilor și adolescenţilor, dar și preocuparea populaţiei faţă de aspectul său estetic [3, 4].

Scopul lucrării. Evaluarea tratamentului ortodontic la pacienţi cu malocluzie de clasa III-a Angle cu efectuarea saltului articular prin intermediul aparatelor ortodontice funcţionale și obţinerea rezultatelor estetice satisfăcătoare.

Material și metode. Pentru atingerea scopul acestei lucrări, a fost examinat un lot de 8 pacienţi (3 pacienţi - gen masculin și 5 - gen feminin), având vârsta cuprinsă între 4 și 12 ani. Pacienţii au fost examinaţi în cadrul Clinicii Stomatologice SRL „Orto Clinic” și în cadrul Catedrei de Ortodonţie a USMF „Nicolae Testemiţanu”.

Printre principalele criterii care au avut rol în

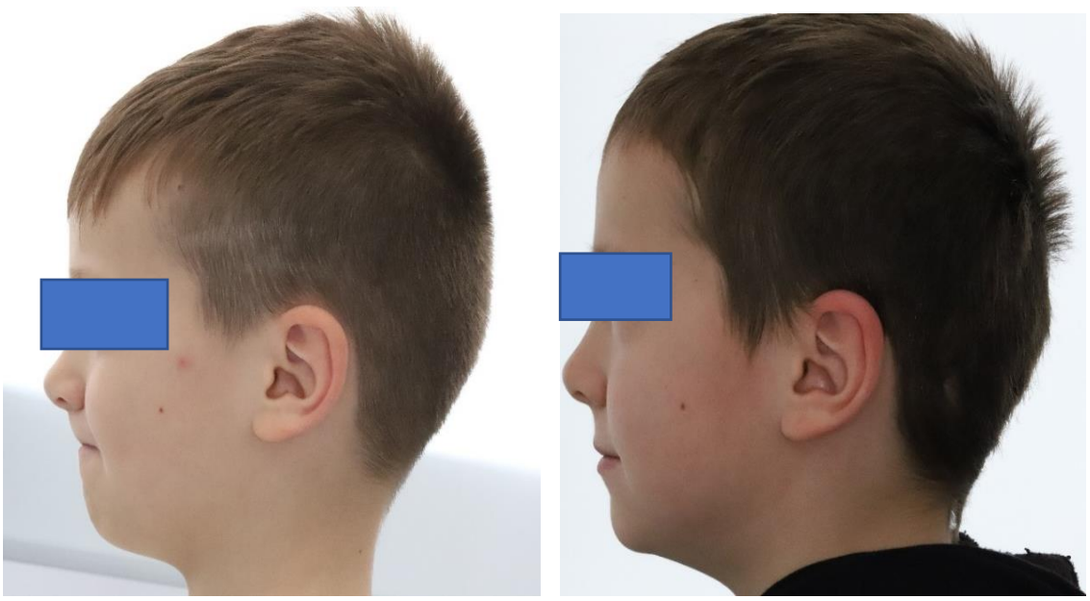
This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

includerea pacienţilor în lot au fost: vârsta, genul, prezenţa a anomaliei de clasa a III-a în urma examinarii clinice şi paraclinice (relaţia molară mezializată, overjet negativ de pînă la 4 mm), modificările esteticii faciale (proporţionalitatea etajelor faciale, profilul facial).

Pacienţii incluşi în lotul de studiu au urmat o serie de acţiuni propuse de către medic, în urma cărora, 2 pacienţi au amânat tratamentul din motive familiale, 1 pacient a fost îndreptat către medicul ORL, 5 pacienţi au fost supuşi unui tratament ortodontic cu aparate funcţionale.

Pacienţii au fost diagnosticaţi în baza următoarelor metode de diagnostic: examenul clinic, studiul fotostatic, studiul modelelor de diagnostic, analiza cefalometrică. Radiogramele au fost studiate după analiza cefalometrică Ricketts, Steiner, Tweed.

Rezultate şi discuţii. În acest studiu, am demonstrat necesitatea tratamentului ortodontic timpuriu şi eficacitatea terapiei ortodontice funcţionale în corectarea malocluziei de clasa a III-a Angle şi îmbunătăţirea esteticii faciale a pacienţilor (Figura 1). Am utilizat aparate ortodontice funţionale de tip Twin Block inversat pentru a realiza saltul articular, stabilizând poziţia mandibulei şi normalizând acoperirea incisivă prin protracţia segmentului anterior incisiv superior.



This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Figura 1
Examenul fotostatic înainte și după tratament

Prin utilizarea aparatelor ortodontice mobilizabile în dentația mixtă, am observat o îmbunătățire semnificativă a acoperirii incisive, retracției buzei inferioare și a profilului facial al pacienților cu malocluzie de clasa a III-a Angle.

Printre avantajele aparatului Twin Block se numără adaptarea rapidă a pacienților, ceea ce reduce numărul de cazuri de întrerupere a tratamentul înainte de finalizare; ușurința în fabricare; ușurința în corecție; obținerea rezultatelor pozitive relativ rapid. Aparatul Twin Block este ușor de utilizat, îmbunătățește semnificativ forma feței și este recomandat să fie purtat în permanență.

Concluzii. Tratamentului ortodontic la pacienți cu malocluzie de clasa III-a Angle cu efectuarea saltului articular prin intermediul aparatelor ortodontice funcționale s-au obținut rezultate foarte bune atât din punct de vedere estetic, cât și funcțional (Figura 1), fără a recurge la tratament invaziv - chirurgical sau metode mai costisitoare precum aparate fixe.

References:

[1] Trifan V., Avornic-Ciumeico L. *Istoricul ortodonției naționale reflectat prin activitatea științifică*. In: Medicina stomatologică . 2020, nr. 3(56), pp. 38-44. ISSN 1857-1328.
[2] Trifan V., Lupan I., Calfa S. *Morbiditatea prin anomaliile dento-*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

maxilare în Republica Moldova. In: Medicina stomatologică. 2015, nr. 1(34), pp. 47-52. ISSN 1857-1328.
[3] Trifan V. *Tratamentul ortodontic precoce la copii cu malocluzie de clasa III-a angle, forma dento-alveolară prin intermediul terapiei funcţionale*. In: Medicina stomatologică - Journal of Stomatological Medicine. 2015, nr. 3(36), pp. 57-62. ISSN 1857-1328.
[4] Proffit W. R., Fields H. W., Larson B.E., Sarver D. M. *Contemporary Orthodontics*. Ediţia a 6-a. Philadelphia. 2019, 754p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Particularities of development and treatment of subperiosteal abscesses of the jaws

Rusu-Radzichevici Natalia[1], Leșenco Corneliu[2]

[1] Associate professor, MD-PhD, Department of Oral-Maxillo-Facial Surgery and Oral Implantology «Arsenie Guțan»; *Nicolae Testemițanu SUMPh;* Republic of Moldova

[2] 5th year student; *Faculty of Dentistry, Nicolae Testemițanu SUMPh;* Republic of Moldova

---

Introduction: The subperiosteal abscess is the most common type of inflammatory disease of odontogenic origin and is a major issue, affecting people of any age and sex, mainly young and middle-aged people, aged 16 to 40 years old, more often men. The treatment of subperiosteal abscesses entails the removal of the focus and its supply means through surgical techniques.

Purpose of the work: To study the particularities of the evolution and treatment of subperiosteal abscesses of the jaws.

Materials and methods: The study was carried out within the IMSP IMU Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”. The documentary study method was used: the analysis of the patients' medical records from the last 5 years, 2018-2022, identified the frequency of subperiosteal abscesses. A total of 691 medical records of hospitalized patients were identified and studied. The criteria for assessment and systematization included the frequency of disease, location of the process, causative tooth, concomitant diseases, and surgical treatment tactics.

Results: According to the medical records analyzed, the frequency of subperiosteal abscesses was determined in 691 patients, accounting for 9% of the total of 6843 patients.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Vestibular subperiosteal abscesses accounted for 60% of cases, mandibular-lingual groove abscesses - 30% of cases, and palatal abscesses accounted for 2%. The retrospective study showed the topographical ratio and the frequency of the involved teeth. Palatal subperiosteal abscesses were most frequently due to the lesion of the first molar (62,5%), followed by the second molar (25%), and the third molar (12.5%).Vestibular abscesses were more common in the first molar (28%), second premolar (20%), first premolar (17%), canine (15%), central incisor (1.7%), and lateral incisor (0.8%). There were two types of surgical treatment techniques. Thus, in 24% of cases, periostomy was performed with the preservation of the causative tooth, and in 76%, it was associated with the extraction of the causative tooth. Of the total number of patients, there were patients with associated diseases (18%). The patients in this group needed medical care in the OMF surgery department, their conditions being associated with HBP, stroke, coagulopathy, severe mental retardation, leukemia, acute lymphadenitis.

Conclusions:

1) Analysis of the contemporary literature revealed that in the case of patients with subperiosteal abscesses, the lower jaw was prevalently affected, followed by the upper one, primarily due to the permanent first and second molars in the lower jaw and the first molar in the upper jaw. These are due to the multitude of factors and anatomical peculiarities related to the bone and the vascular bed.

2) Following the assessment and systematization of the data collected from the PHCI EMI archive, certain factors, conditions and circumstances that led to the development and prevalence of subperiosteal abscess among a certain social group were scored. Thus, it was established that the female sex is most frequently affected (63%).

3) The provision of specialized medical assistance and the timely visits of patients significantly influence the prognosis of the evolution of the disease, the treatment methods approached, and the rehabilitation period.

References:

[1] Bucur Alexandru . „Compendiu-de-chirurgie-oro-maxilo-faciala”. vol I Bucureşti 2009,p.241.
[2] Burlibaşa C. „Chirurgie orală şi maxilofacială”. Bucureşti 1999, p.324.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[3] Gogalniceanu.D."Patologia chirurgicală oro-maxilo-facială",editura cantes, p.57-97 232 p.
[4] Ghicavâi V„Farmacoterapia afecţiunilor stomatologice",Chişinău 2014, p.532.
[5] Guţan A., Şcerbatiuc D. Stomatologie chirurgicală, anul III.Chişinău, 1990,p70
[6] Gănuţă N.Chirurgie oro-maxilo-facială,Volumul II. Bucureşti,Editura Naţională, 1998, p.395

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

The impact of the COVID-19 pandemic on mental health of medical university faculty

Uristemova Assem[1]

[1] *Department of Public Health, Semey Medical University;* Republic of Kazakhstan

Background. The COVID-19 pandemic has had an unprecedented impact on all areas of public life. As of March 2023, there have been more than 750 million confirmed cases, including nearly 7 million deaths [1]. Along with the colossal health deterioration, there is the evidence of the COVID-19 adverse effects on mental health. Numerous studies have enlightened the symptoms of psychological distress and suicidal behaviors due to fear of the disease, uncertainty, loneliness, and financial losses. In March 2022, World Health Organization (WHO) released "Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact" report [2], estimating the increase in prevalence of major depressive disorder by 27,6% and anxiety disorder by 25,6% during the pandemic. Accordingly, the largest increase in cases of mental impairment was recorded in countries hardest hit by coronavirus infection. Another issue demanding investigation is the mental health of healthcare workers and academic faculty, who were affected differently due to working frontline, medical school closures, and implementing distance learning. Considering the complexity and diversity of functions performed by educators in modern academia, psychological damage, which may be a consequence of the role overload, had certainly become a matter for discussion among scholars.

Methods. We conducted comprehensive literature search in PubMed, Scopus, SpringerLink, Google Scholar databases. Articles for inclusion were dedicated to the COVID-19 impact on academic faculty mental health, published from March 2020 to March 2023. Non-English articles and proceedings of conferences were excluded from the review.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Results. From the beginning of the COVID-19 pandemic, medical educators faced multiple challenges allied with shifting to online learning. Wide-scale school and university closures has obliged the teachers to continue the educational process on digital platforms as ZOOM, Microsoft Teams, Webex Meetings, with no initial preparation. Besides teaching and clinical duties, faculty were obligated by new functions on adjusting curricula, revising study material, creating digital content, mentoring students and younger colleagues, and so forth. In addition to the increased professional workload, child-rearing and caring for older or sick family members have also increased in the light of quarantine restrictions and social isolation [3]. Kramer et al. [4] investigated mental well-being in German university hospital workers and reported on higher rates of subjective burden and stress in staff working in a COVID-19 environment. Due to global disruption of education and research processes brought by the pandemic, faculty physicians reported on higher levels of stress and impaired productivity [5]. In Kazakhstan, there have been an increase in perceived depression and anxiety among women teachers. Moreover, levels of mental impairment were higher in urban areas, rather than rural [6].

Conclusion. The COVID-19 has significantly affected the population mental health. However, some groups particularly suffered from pandemic. Since healthcare and education were the sectors hardest disrupted by the pandemic, academic faculty staff were found at their intersection. Dramatically increased burden on faculty has led to escalation of stress, depression, anxiety, and burnout levels. There is a need to enhance psychological support services for educators and develop effective coping mechanisms.

References:

[1] World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Published 2023. Accessed March 6, 2023. https://covid19.who.int/
[2] World Health Organization. Mental Health and COVID-19: Early Evidence of the Pandemic's Impact: Scientific Brief.; 2022.
[3] Guncaga J, Lopuchova J, Ferdianova V, Zacek M, Ashimov Y. Survey on Online Learning at Universities of Slovakia, Czech Republic and Kazakhstan during the COVID-19 Pandemic. Educ Sci (Basel). 2022;12(7):1-19. doi:10.3390/educsci12070458
[4] Kramer V, Papazova I, Thoma A, et al. Subjective burden and perspectives of German healthcare workers during the COVID-19 pandemic. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2021;271(2):271-281. doi:10.1007/S00406-020-01183-2/TABLES/4

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[5] Kwan JM, Noch E, Qiu Y, et al. The Impact of COVID-19 on Physician-Scientist Trainees and Faculty in the United States: A National Survey. Academic Medicine. 2022;97(10):1536-1545. doi:10.1097/ACM.0000000000004802
[6] Kenebayeva A, Nam A, Tabaeva A, Altinay F, Altinay Z. COVID-19 and Kazakhstani Women Teachers: An Empirical Study of Factors Affecting Mental Health. https://doi.org/101080/105649342022212737 0. 2022;54(1-2):3-20. doi:10.1080/10564934.2022.2127370

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Features of the development and clinical course of the surgical pathology of the chest organs induced by the coronavirus (Covid-19) disease

Yatskiv Vasyl Vasyliovych[1], Hyrla Yan Viktorovych[2], Frimet Serhiy Eduardovych[3], Lukyanchuk Yury Dmytrovych[4], Mereutsa Stella Mykhailivna[5]

[1] candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Surgery No.1; *Bukovinian State Medical University;* Ukraine; chief department of cardiothoracic surgery; *Chernivtsi Regional Clinical Hospital;* Ukraine

[2] candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Surgery No.1; *Bukovinian State Medical University;* Ukraine;

[3] thoracic surgeon of the department of cardiothoracic surgery; *Chernivtsi Regional Clinical Hospital;* Ukraine

[4] thoracic surgeon of the department of cardiothoracic surgery; *Chernivtsi Regional Clinical Hospital;* Ukraine

[5] a pulmonologist of the pulmonology department; *Chernivtsi Regional Clinical Hospital;* Ukraine

In our practice, for the period of 2020-2023, 128 patients were treated in the late period (more than 3 months) after suffering from the coronavirus disease, which did not correspond to generally accepted concepts in terms of the causes of occurrence and the nature of the course of the pathology. That is why we want to share our views on this issue, discuss clinical approaches.

In the scientific environment, the immediate post-covid syndrome is sufficiently studied and described. The most successful, from our point of view, is the definition of the Infectious Diseases Society of America: if the pathological condition (recovery to the level before the disease) of the patient persists for more than 30 days, and the pathogen is not released, then we should talk about a persistent disease, which is called post-covid syndrome (1,2).

According to the authors, post-covid syndrome is observed

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

in 10% to 50% of people who have contracted Covid-19 (3,4,5). The triggering mechanism of the post-covid syndrome is the endothelium, as a result of direct damage to the endothelium by the virus through ACE2 receptors, or mediated by immune cells and cytokines, which leads to microcirculation disorders, vasoconstriction, hypercoagulation, tissue swelling (6,7).

A specific picture is revealed during computed tomography (CT) of the lungs in the form of polysegmentar small foci compactions of the lung tissue, which have received the name "ground glass", and, according to our observations, as well as other publications (8), this syndrome is also observed with asymptomatic course of the disease.

From a practical point of view, the above features of the course of the coronavirus disease in the long term are of significant importance because the structure of the lung parenchyma changes due to its significant compaction, which radically changes surgical approaches in the treatment of both traditional diseases and immediate complications caused by viral damage to the chest organs.

The direct cause of pulmonary parenchymal compaction is the filling of alveoli with a viscous secretion with an increased level of hyaluronic acid (HA) (9), which is released as a result of alveolar damage. Some authors (10) based on anatomical studies, compare the lungs of those who died from COVID-19 with the lungs of those who drowned in water.

What exactly are the peculiarities of surgical approaches in this category of patients: the main condition for successful treatment of OGK pathology is complete expansion of the lung, sufficient oxygenation of the parenchyma, preservation of bronchial patency and tissue microcirculation.

That is why all surgical procedures from minimally invasive to open operations, taking into account the above, were performed by us with minimal traumatization of tissues. In particular: thoracentesis using elastic Seldinger catheters, drainage of the pleural cavity with trocar-catheters, open operations using electric welding technologies, resection of the lung within the anatomical structures-segment, fate.

Approaches to surgical tactics also changed accordingly: operative interventions were performed in the absence of effect from long-term conservative treatment. Thus, in the case of lung ruptures, due to the destruction of the

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

parenchyma, long-term active constant aspiration through the drainage of the pleural cavity was carried out in parallel with intensive treatment.

Clinical observations of chronic patients, in particular bullous disease, polycystic lung disease on the background in the late stages after suffering covid-associated pneumonia, allow us to state that significant changes occur in the lung parenchyma, which consist in the progression of fibrosis on one side, as well as a significant increase sizes of cystic formations (Fig. 1), which is taken into account by us when predicting possible complications. Another observation in this contingent of patients is the induction of systemic and oncological diseases, atypical variants of the course of the latter.

In our practice, a 68-year-old patient was treated, who developed a generalized form of mesothelioma three months after Covid-19: pericardium, pleura, peritoneum; moreover, the diagnosis was verified histologically during video thoracoscopy.

Thus, taking into account the peculiarities of the course of the pathology of the chest organs in the distant period after Covid-19, allows you to choose the optimal surgical tactics and improve the results of patient treatment.

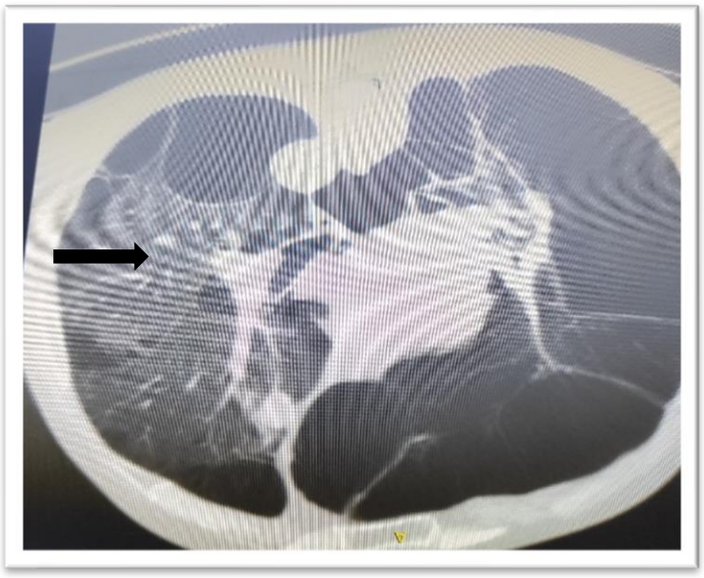


Figure 1
CT scan of pulmonary fibrosis after a history of covid-associated pneumonia

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Li Y., Zhou W., Yang L., You R. Physiological and pathological regulation of ACE2, the SARS-CoV-2 receptor. Pharmacol Res. 2020 Apr 14:104833. doi: 10.1016/j.phrs.2020.104833.
[2] Jiahua He, Huanyu Tao, Yumeng Yan, Sheng-You Huang, Yi Xiao. Molecular Mechanisms of Evolution and Human Infection with SARS-CoV-2. Viruses. 2020. 12, 428; doi:10.1101/2020.02.17.952903.
[3] Shang, J., Ye, G., Shi, K. et al. Structural basis of receptor recognition by SARS-CoV-2. Nature (2020). doi:10.1038/ s41586-020-2179-y.
[4] Chen N., Zhou M., Dong X., Qu J., Gong F., Han Y., et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. Lancet. 2020, 395, 507-513. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
[5] Morse J.S., Lalonde T., Xu S., Liu W.R. Learning from the Past: Possible Urgent Prevention and Treatment Options for Severe Acute Respiratory Infections Caused by 2019-nCoV. Chembiochem. 2020 Mar 2;21(5):730-738. doi:10.1002/cbic.202000047.
[6] Zhou P., Yang X.L., Wang X.G., et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature. 2020 Mar; 579(7798):270-273. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
[7] Yang X., Yu Y., Xu J., et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020 Feb 24. pii: S2213-2600(20)30079-5. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
[8] Liu R.R., Zhu Y., Wu M.Y., Liu J., Ren R., Cao Q.L., et al. CT imaging analysis of 33 cases with the 2019 novel coronavirus infection. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2020 Apr 7;100(13):1007-1011. doi: 10.3760/cma.j.cn112137-20200203-00182.
[9] Bell T.J., Morgan D.J., Salek-Ardakani S., Jagger C., Fujimori T., et al. Defective lung function following influenza virus is due to prolonged, reversible hyaluronan synthesis. MatrixBiol. 2018; 80:14-28.
[10] Hallgren R., Samuelsson T., Laurent T.C., Modig J. Accumulation of hyaluronan (hyaluronic acid) in the lung in adult respiratory distress syndrome. Am Rev Respir Dis. 1989; 139:682-7. https://doi.org/10.1164/ajrccm/139.3.682.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

MEDICINE AND PHARMACY

Симуляційні форми навчання у науковій та навчальній практиці учнів

Лебедик Аліса Ігорівна[1], Мормоль Софія Сергіївна[2]

[1] учениця 9 класу;
Науковий ліцей № 3 Полтавської міської ради; Україна

[2] учениця 9 класу;
Науковий ліцей № 3 Полтавської міської ради; Україна

Не одне десятиліття симуляційні центри в європейських країнах – невід'ємна і надважлива професійна підготовка медичних працівників та осіб, які не мають медичної освіти. В Україні цю високотехнологічну методику навчання медперсоналу запроваджено зокрема в медичних вишах, перинатальних закладах. В сфері медичної освіти симуляційні тренінги набули великої популярності, адже вони покращують швидкість засвоєння знань та практичних навичок, а також періодичне тренування певних навичок у студентів, курсантів та лікарів-практиків [1].

Впровадження сучасних інноваційних методів навчання є запорукою якості підготовки як спеціалістів так і усіх осіб дотичних до різноманітних життєвих ситуацій. Це - важливий крок у набутті компетентностей, якими повинен володіти кожен. Однозначно, що жодний симуляційний тренінг не замінить живого пацієнта, але відпрацьовані на манекені уміння забезпечать швидку оцінку ситуації, що складається та прийняття вірних рішень з надання екстренної допомоги потерпілому.

Під час симуляційного навчання найчастіше застосовують такі методи:

- віртуальна операційна;
- стандартизований пацієнт;
- використання манекенів;
- міждисциплінарний тренінг;
- командний тренінг.

Під терміном «симуляція високого рівня реалістичності» розуміють симуляцію, що включає наявність комп'ютеризованого манекена людини у повний зріст, який запрограмований для

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

відображення реалістичної фізіологічної відповіді на дії особи яка використовує манекен. Манекени можуть бути, наприклад, дорослою людиною, дитиною певного віку, породілею або новонародженим. Такий діапазон дає змогу обирати напрям тренінгу, робити його вузькоспеціалізованим чи мультидисциплінарним, забезпечуючи відтворення клінічних ситуацій, де одночасно взаємодіють, наприклад, анестезіолог та хірург, гінеколог та акушерка, сімейний лікар та медсестра тощо [2].

Ми мали можливість пройти навчальний тренінг з використанням тренувальних симуляційних маненкенів під час наукової та навчальної практики на базі кафедри екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Полтавського державного медичного університету. У тренінгу брали участь 25 учнів дев'ятого класу. Під час тренінгу ми поновили та набули нові теоретичні знання, відпрацювали практичні навички з надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах.

Під час тренінгу ми використовували манекени для серцево-легеневої реанімації:

- реанімаційний тренажер для самостійного тренування,
- манекен – торс дорослого для серцево-легеневої реанімації зі світловою індикацією якості виконання,
- модель голови дорослої людини для інтубації трахеї.

Послуговувалися також усіма можливостями додаткового обладнання, застосовуючи при виконанні завдань тренувальний автоматичний зовнішній дефібрилятор Powerheart G5-1, ларингеальну маску, мішок Амбу та іншу апаратуру.

Практичною частиною заняття передбачалися виконання завдань:

- визначення ознак свідомості потерпілого;
- проведення якісних натискань на грудну клітку та штучне дихання за допомогою мішка Амбу;
- демонстрування правил використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора (АЗД);
- надання допомогти людині, яка вдавилася;
- переведення пацієнта у стабільне бокове положення (Рис 1).

Для оцінки отриманих теоретичних знань та практичних умінь ми провели вхідний та вихідний моніторинги, які мали як теоретичну так і практичну частину. Провівши статистичну обробку отриманих результатів ми узагальнили дані у порівняльній таблиці (Таблиця 1) та діаграмі (Рис. 2).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Рисунок 1
Практичні вправи наукової практики учнів

Таблиця 1

Порівняльна таблиця результатів моніторингів знань та умінь учнів

Успішність вірного виконання теоретичних завдань моніторингу		Успішність вірного виконання практичних завдань моніторингу	
вступний	вихідний	вступний	вихідний
9 учні	24 учні	4 учні	23 учні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

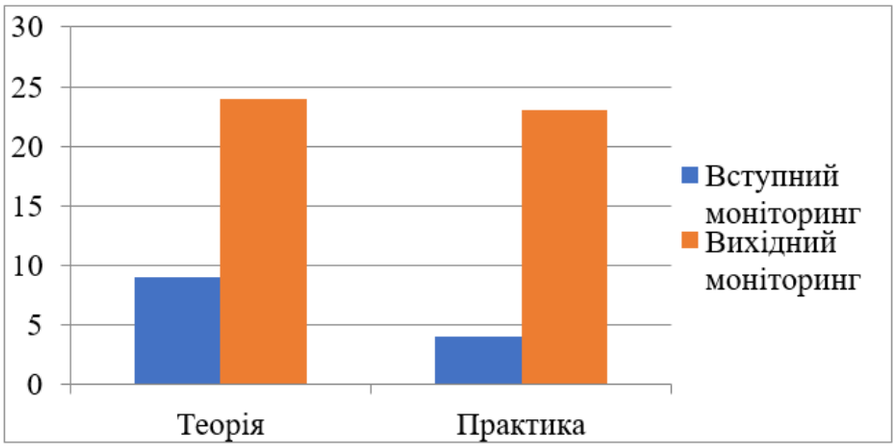


Рисунок 2
Порівняння результатів моніторингів знань та умінь учнів

Завдяки симуляціним манекенам можна відтворити отримані знання на практиці. Наприклад, катетеризувати вену, провести серцево-легеневу реанімацію зі штучною вентиляцією легень, потренуватися у використанні дефібрилятора як автоматичного, так і звичайного. На манекенах помилки прощаються, а на живих людях кожна дрібниця може дуже дорого коштувати. Наприклад, у дослідженнях описують значну кількість небажаних подій під час лікування пацієнтів, які були пов'язані із застосуванням «нетехнічних» навичок спілкування, командної роботи, оцінювання лідерства та прийняття рішень у критичних ситуаціях [3].

Підсумовуючи все вище сказане, слід віддати належне нашим тренерам, завдяки яким ми мали змогу навчатися, повторювати до автоматизму, відпрацьовувати та опановувати практичні навички на сучасному обладнанні. Ми переконалися у високій результативності нашої навчальної практики, яка для удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги має доцільність для учнівського колективу [4].

References:

[1] Запорожан В.М., Тарабрін О.О. Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи. Практичний порадник. Суми: ПФ «Видавництво Університетська книга», 2018. 240 с.
[2] Симуляційний тренінг з невідкладних станів у практиці лікаря. URL: https://zsmu.edu.ua/new_3436.html
[3] Симуляційні тренінги в начальному процесі. URL: https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/simulstudy.htm
[4] Наказ МОН України від 04.08.2021 № 1627 Про удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, які не мають медичної освіти. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1627282-21#Text

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

MEDICINE AND PHARMACY

Генетические аспекты острого панкреатита

Мадьяров Валентин Манарбекович[1], Өмірзақ Нұрсұлтан Аманжолұлы[2], Кусманов Мади Еркенович[3], Абдулла Наргиза[4]

[1] Д.м.н профессор;
НАО «Казахстано-Российский медицинский университет»; Республика Казахстан

[2] Резиденты по специальности «Общая хирургия»;
НАО «Казахстано-Российский медицинский университет»; Республика Казахстан

[3] Резиденты по специальности «Общая хирургия»;
НАО «Казахстано-Российский медицинский университет»; Республика Казахстан

[4] Резиденты по специальности «Общая хирургия»;
НАО «Казахстано-Российский медицинский университет»; Республика Казахстан

Аннотация. Панкреатит является одним из наиболее распространенных воспалительных заболеваний поджелудочной железы, вызванных аутодигестией, индуцированной чрезмерной преждевременной активацией протеаз. Однако распознавание новых патофизиологических механизмов по-прежнему остается сложной задачей.
Ключевые слова: *острый панкреатит, этиология, патогенез, курение, алкоголь, наследственность.*

Введение

В начале 20 века острый панкреатит (ОП) описывался как казуистика. За два последних десятилетия ситуация изменилась, и в настоящее время хирурги столкнулись с "эпидемией" острого панкреатита. Отмечается значительный рост деструктивных форм заболевания, остаются высокими цифры послеоперационной летальности. Но не все особенности эпидемиологии острого панкреатита за последнее десятилетие можно объяснить с точки зрения изменения социальных и экономических условий в обществе. Вероятно, существенное влияние оказывает изменение образа жизни людей и экологии. Изменяющиеся условия внешней среды могут оказывать влияние на восприимчивость человеческого организма, как к экзогенным, так и к эндогенным факторам агрессии. В патогенез осторго панкреатита вносят вклад как генетические, так и экологические факторы, а микробиота кишечника является потенциальным источником влияния окружающей среды [1].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Исследование этиологии панкреатита среди возможных факторов в настоящее время стало включать генетический компонент. Несмотря на то, что значение генетических факторов для различных форм панкреатитов и популяционная частота такого рода мутаций не ясны, установленные случаи генетической предрасположенности позволили сделать важные шаги в понимании молекулярных механизмов развития патологии. Исследования многих авторов выявляют все больше деталей генетических аспектов панкреатита [2].

В понимании роли генетических факторов риска в развитии хронического панкреатита достигнут заметный прогресс. Эти факторы представляются гораздо более важными, чем считалось в прошлом. Редкие аутосомно-доминантные мутации N29I и R122H PRSS1 (катионный трипсиноген), а также вариант N34S SPINK1 (ингибитор панкреатического секреторного трипсина) связаны с началом заболевания в детском или юношеском возрасте. По сравнению с хроническим алкогольным панкреатитом заболевание прогрессирует медленно, поэтому в течение длительного времени обнаруживаются только признаки острого рецидивирующего панкреатита. Только в более поздние сроки (более 10-15 лет) у большинства пациентов появляются признаки хронического панкреатита. Поэтому острый рецидивирующий панкреатит можно рассматривать как переходное состояние до тех пор, пока не будут выявлены определенные признаки хронического панкреатита [3].

Цель исследования: Выявить возможные причины развития строго панкреатита и их влияние на течение и исход заболевания.

Задачи:

1. Оценить влияния курения и употребления алкоголя на течение и исход ОП.
2. Выявить возможную связь развития ОП и наследственности.

Материалы и методы

Было проведено ретроспетивное исследование в ГКП на ПХВ «Карасайская клиническая многопрофильная ЦРБ» и Медицинском центре Рахат города Алматы. Всего в исследование было включено 200 пациентов, поступивших в больницу с января 2020 г. по декабрь 2022 г. Субъекты с диагнозом ОП были разделены на группу случаев и контроль в соответствии с их диагнозом: (1) пациенты с диагнозом ОП без вредных привычек были зачислены в группу случаев. (2) Пациенты с ОП в анамнезе указавшие что курят или злоупотребляли алкоголем. Контроли были сопоставлены со случаями индивидуально по полу и возрасту

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(соотношение контроль/случай = 1).

Исключались субъекты, которые были моложе 18 лет, беременные, перенесшие операцию в течение 1 месяца или имели рак в анамнезе. Всем госпитализированным пациентам проводилось стандартное медикаментозное лечение. Пациенты получали лечение, включающее голодание, раннюю инфузионную терапию, антибиотикотерапию, обезболивание и пищевую поддержку.

Собранные данные были получены из архивных компьютерных документов. Были собраны следующие данные пациентов: пол; возраст; вредные привычки (история курения; употребление алкоголя в анамнезе (> 14 порций в неделю у женщин или > 21 порций в неделю у мужчин)); и лабораторные тесты, включая общий холестерин (ОХ), триглицеридов (ТГ), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), глюкоза, АЛТ, АСТ.

Количественные данные выражали средним значением ± стандартное отклонение (СО). Для нормально распределенных количественных данных использовался независимый выборочный t-критерий Стьюдента для сравнения различий между двумя группами. Были рассчитаны отношения шансов (ОШ) и соответствующие 95% доверительные интервалы (ДИ). Для статистического анализа использовали пакеты статистического программного обеспечения MedCalc и Microsoft Office Excell 2017.

Результаты

В наше исследование было включено 200 пациентов с ОП, в том числе 100 пациентов с вредными привычками и 100 пациентов без вредных привычек. В таблице № 1 приведены все характеристики пациентов. Значимых различий между больными ОП с и без вредных привычек по возрасту (p = 0,989), полу (p = 0,923) обнаружено не было. Тем не менее, мы отметили, что пациенты с ОП были в значительной степени связаны с курением сигарет (p < 0,001), потреблением алкоголя (p < 0,001), желчными камнями в анамнезе (p < 0,001). И стоить отметить что в группе с вредными привычками был достоверно высокий уровень ОХ (p < 0,001), ТГ (p < 0,001), ЛПВП (p < 0,001), ЛПНП (p= 0,030), чем в контроле. У больных сахарным диабетом 27 пациентов (79,4%) получали антидиабетическую терапию в контрольной группе, а 59 пациентов (64,8%) получали лечение в основной группе. Не было никаких существенных различий (p = 0,118) между двумя группами в отношении антидиабетической терапии.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таблица № 1

Общие характеристики больных с ОП

	Пациенты без вредных привычек (n=100)	Пациенты с вредными привычками (n=100)	
Средний возраст, лет (СО)	54,2 ± 12,3	51,7 ± 14,9	*p* = 0,594
Пол (%)			
Мужчины	35 (35%)	45 (45%)	
Женщины	65 (60%)	55 (55%)	
Общий холестерин	6,37±0,85	7,28±0,45	*p* < 0,001
Триглицериды, ммоль/л	1,2±0,4	1,67±0,12	*p* < 0,001
Холестерин ЛПВП, моль/л	1,68±0,6	2,81±0,7	*p* < 0,001
Холестерин ЛПНП, моль/л	2,17±0,7	2,95±0,5	*p* < 0,001
Глюкоза, ммоль/л	5,56±1,35	6,4±0,95	*p* < 0,001
АЛТ, ЕД/л	19,2±28,2	19,2±25,4	*p* = 0,23
АСТ, ЕД/л	19,1±26,2	19,1±22,7	*p* = 0,24

В однофакторном анализе как повышенные значения холестерина, так и глюкозы были связаны с налием вредных привычек (ОШ 0,582; 95% ДИ 0,43-0,78, p < 0,001; ОШ 1,60; 95% ДИ 1,18-2,18, p < 0,001) . Кроме того, значительные различия наблюдались между двумя группами у пациентов с ожирением и артериальной гипертензией (ОШ 3,20; 95% ДИ *2,11-4,87*, p < 0,001; ОШ 1,47; 95% ДИ 1,09-1,99, p = 0,012) (Таблица № 2).

Таблица № 2

Сопутсвующая патология в обеих группах

	Пациенты без вредных привычек (n=100)	Пациенты с вредными привычками (n=100)	ОШ (95% ДИ)
Гиперхолестеринемия	25	49	0,58 (0,43-0,78)
Гипергликемия	11	27	1,60 (1,18-2,18)
Ожирение	33	45	3,20 (2,11-4,87)
Гипертензия	37	46	1,47 (1,09-1,99)

В нашем исследовании было выявлено, что из 200 человек 15% отмечали наличие схожих симптомов острого панкреатита наблюдали хотя бы у одного кровного родственника (ОШ 2,3; 95% ДИ 1,87-4,29, p = 0,234). В группе без вредных привычек отмечали 13% пациентов, а контрольной группе 17%, соответственно. Но не было выявлено статистический значимых результатов (Таблица № 3).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таблица № 3

Связь между наследственностью и ОП

Распространенность ОП		**ОШ (95% ДИ)**
Пациенты без вредных привычек (n=100)	13	2,83 (1,87-4,29)
Пациенты с вредными привычками (n=100)	17	

Выводы

Насколько нам известно, это первое исследование случай-контроль, демонстрирующее взаимосвязь между курением, приемом алкоголя и наследственности с возникновением ОП Казахстане. Наши результаты показали, что положительно коррелируют с ухудшением лабораторных показателей и сопутствующей патологией положительно связан с возникновением ОП.

References:

[1] Xu F, Yang C, Tang M, Wang M, Cheng Z, Chen D, Chen X, Liu K. The Role of Gut Microbiota and Genetic Susceptibility in the Pathogenesis of Pancreatitis. Gut Liver. 2022 Sep 15;16(5):686-696. doi: 10.5009/gnl210362. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34911043; PMCID: PMC9474482.
[2] Whitcomb DC, Gorry MC, Preston RA. Hereditary pancreatitis is causcd by a mutation in the cationic trypsinogcn gene // Nat Genet. - 1996. - Vol.14. -P.141-145.
[3] Keim V. Role of genetic disorders in acute recurrent pancreatitis. World J Gastroenterol. 2008 Feb 21;14(7):1011-5. doi: 10.3748/wjg.14.1011. PMID: 18286680; PMCID: PMC2689401.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Психические нарушения после перенесенной острой коронавирусной инфекции

Тұрар Алтынай Рахымбердіқызы[1], Нартай Гаухар Бакытжанқызы[2], Мұстафа Бейбіт Жаппарұлы[3], Беспалова Людмила Юрьевна[4]

[1] Резидент 2 года обучения по специальности «Психиатрия взрослая, детская»; *НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова»;* Республика Казахстан

[2] Резидент 2 года обучения по специальности «Психиатрия взрослая, детская»; *НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова»;* Республика Казахстан

[3] Резидент 2 года обучения по специальности «Психиатрия взрослая, детская»; *НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова»;* Республика Казахстан

[4] *КГП на ПХВ «Центр психического здоровья» управления общественного здоровья города Алматы;* Республика Казахстан

Аннотация. В статье «Психические нарушения после пернесенной острой коронавирусной инфекции» описываются результаты исследования распространённости тревоги, депрессии и других психических и соматических жалоб. В качестве респондентов в онлайн анкетировании приняли участие 80 медработников перенесенших коронавирусную инфекцию за период 2020-2022гг.

Ключевые слова: *COVID-19, нарушения сна, тревога, депрессия, когнитивные расстройства, опрос.*

Введение

Многочисленные исследования последних лет свидетельствуют о том, что пандемия COVID-19 может вызвать ухудшение психического здоровья населения во всем мире [1]. Нет никаких сомнений в том, что пандемия COVID-19 влияет не только на физическое здоровье, но и на психическое здоровье и благополучие.

Свидетельства предыдущих вирусных эпидемий и первоначальные результаты пандемии COVID-19 подчеркивают психологическое воздействие на работников здравоохранения [2]. Предполагаемая распространенность депрессии и тревоги

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

среди медицинских работников составила 25% (95% ДИ, 17%-33%) и 26% (95% ДИ, 18%-34%), соответственно, в недавнем систематическом обзоре 19 исследований. сосредоточены на COVID-19 [3]. В другом быстром систематическом обзоре, включавшем 29 исследований, медиана распространенности тревоги составила 24%, а депрессии — 21% [4]. Сравнение этих оценок с оценками ВОЗ по распространенным психическим расстройствам среди населения мира, 4,4% для депрессии и 3,6% для тревожных расстройств (включая посттравматическое стрессовое расстройство), подчеркивает существенное влияние пандемии COVID-19 на психологическое благополучие здравоохранения. рабочих [5].

Выделяют четыре основные группы причин, способствующих развитию психопатологической симптоматики у пациентов с COVID-19 SARS-CoV-2.

1. Психогенные факторы: ощущение опасности, неуверенности, ненадежности, боязнь передачи вируса другим, физический дискомфорт, негативные сообщения и обилие дезинформации в масс-медиа, недостаточно изученный характер новой инфекции, финансовая нестабильность, необходимость самоизоляции и соблюдения карантинных мероприятий, стресс, связанный с госпитализацией и т.д.

2. Соматогенные факторы, клиническая симптоматика и прогрессирование болезни, гипоксия, микротромбозы ЦНС, индукция медиаторов воспаления. Последствия мозговой гипоксии могут иметь достаточно устойчивый характер и определять клинические проявления постковидного синдрома.

3. Прямое воздействие вируса на ЦНС, в частности, способность повреждать нейроны, астроциты, перициты и глиальные клетки.

4. Ятрогенные факторы: нерациональная терапия, неудачная стратегия седации пациента, побочные эффекты проводимого медикаментозного лечения, длительное пребывание на вентиляции легких и т.п

То есть характер взаимодействия организма человека и патогенного фактора (при одном и том же типе экзогении) может быть, исходя из сказанного, неоднозначным и неодинаковым. Кроме того, особенности темперамента и личностной структуры, включая доминирующие защитные механизмы, могут влиять на экспрессию и модифицировать феноменологические проявления тех или иных аффективных, стрессовых или тревожных расстройств.

Цель исследования: выявить психические нарушения после перенесенной острой коронавирусной инфекции.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Методы исследования: исследование проведено методом ретроспективного опроса с использованием специально разработанной авторами анкеты в дистанционном формате (шкала Бека). В настоящем исследовании приняли участие 80 человек, 53 (60,4%) респондентов женского пола и 27 (39,6%) мужского. Количественные признаки, имевшие нормальное распределение, описывались средними (M) и стандартным отклонениями и t критерий Стьюдента. Уровень достоверности был принят как достаточный при $p<0,05$.

Результаты: Преимущественно анкетирование проходили врачи 84,9%, затем средний медицинский персонал 9,4% и 5,6% младший медицинский персонал, а также прочие сотрудники. Из 80 участников у 17 был факт заболевания COVID-19 и у 58 участников был факт изоляции или самоизоляции. Более подробная информация представлена в таблице № 1.

Таблица № 1

Социально-демографическая характеристика респондентов

Пол	Мужчин – 27 Женщин – 53
Средний возраст	28,5±7,4 лет
Образование	Высшее – 56 (52,34%)
	Среднее – 12 (11,21%)
	Студенты – 39 (36,45%)

После перенесенной короновирусной инфекции больше 60% женщин и мужчин не предъявляли активных жалоб на ощущение напряжения, вздрагивание, легко возникающую плаксивость, дрожь, чувство беспокойства, неспособность расслабиться и на страх от темноты, незнакомцев, одиночества, животных, толпы, транспорта. 11,3% женщин испытывали вышеуказанные жалобы в тяжелой степени, в то время как среди мужского пола многие испытвали лекгой и средней степени.

Жалобы на тревогу (озабоченность, ожидание наихудшего, тревожные опасения, раздражительность) в разной степени испытывали все опрошенные. Чаще всего тревога наблюдалось в слабой и умеренной степени как у женщин (45%) так и у мужчин (50%), соответсвенно (Диаграмма № 1).

Более 3/4 мужчин и 2/3 жещин за период анкетирования испытывали затрудненное засыпание, прерывистый сон, не приносящий отдыха, чувство разбитости и слабости при пробуждении и кошмарные сны.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

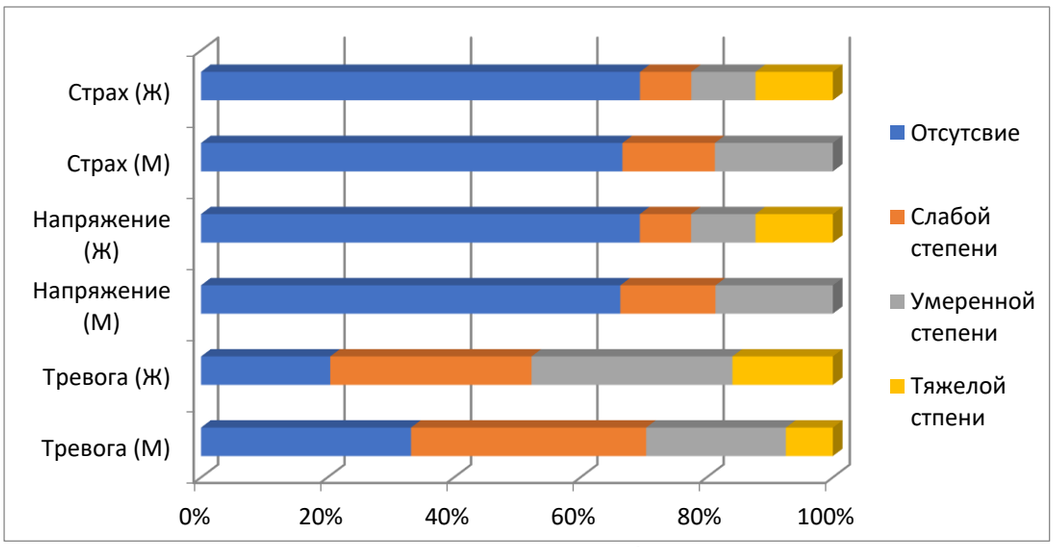


Диаграмма № 1

Показатели уровня страха, напряжения и тревоги у мужчин и женщин

Больше 30% мужчин и женщин разных возрастов отмечали снижение когнитивных функции с разной степени. 11% мужчин и 15% женщин отмечали порой тяжелой степени. Стоить отметить, что не было статистически значимости между субъективными жалобами на снижение когнитивных функции у мужчин и женщин (p<0.05) (Таблица № 1).

Таблица № 1

Интеллектуальные нарушения (затруднение концентрации внимания, ухудшение памяти)

	Мужчины	Женщины	
Отсутствие	9 (33%)	19 (36%)	p<0.05
Слабой степени	8 (30%)	10 (18,8%)	p<0.05
Умеренной степени	7 (26%)	15 (28%)	p<0.05
Тяжелой степени	3 (11%)	8 (15%)	p<0.05

Таблица № 2

Депрессивное настроение (утрата привычных интересов, чувства удовольствия от хобби, подавленность, ранние пробуждения, суточные колебания настроения)

	Мужчины	Женщины	
Отсутствие	6 (22%)	13 (24,5%)	p<0.05
Слабой степени	9 (33%)	14 (27%)	p<0.05
Умеренной степени	8 (30%)	14 (27%)	p<0.05
Тяжелой степени	3 (11%)	11 (21%)	P=0.04

После перенесенной КВИ многие медработники жаловались не только на депрессию и на тревогу, немалое количество отмечало разные сипмтомы указывающие на постинфекционное поражения расных органов и систем, преимущественно сердечно-сосудистой

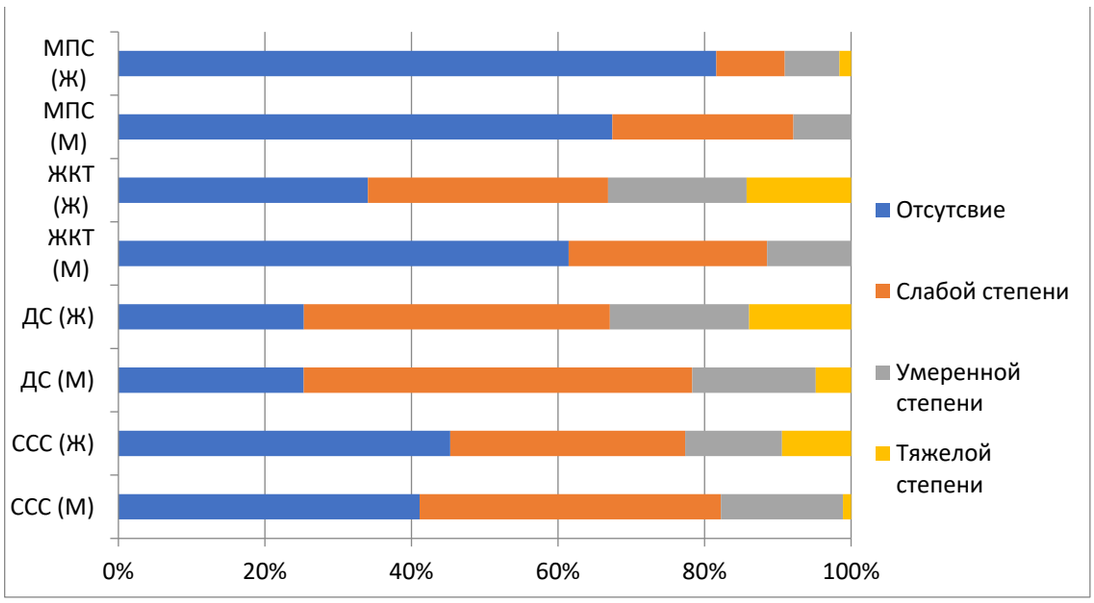
This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

системы (ССС), дыхательной системы (ДС) и желудочно-кишечной (диаграмма № 2).

Со стороны ССС многие пациенты жаловались на тахикардию, сердцебиение, боль в груди, пульсация в сосудах, частые вздохи. Жалобы отсуствовали примерно у 1/3 респондентов. Лишь 9% опрошенных от общего количества (4% мужчин и 9,4% женщин) отмечали выраженные проявления жалоб на тахикардию. Так как анкетирование проводилось онлайн, в момент заполнения невозможно было объективно оценить состояние опрошенных.

Большинство пациентов отмечали ведущие жалобы со стороны респиратоной системы на давление и сжатие в груди, удушье, частые вздохи. Это может быть объяснено тем что КВИ преимущественно поражало именно нижние отделы дыхательных путей. Больше 80% опрошенных отмечали жалобы в разной степени в том время как обсолютно здоровыми чувствовали себя лишь.

Больше 50 % опрошенных не предявляли жалобы на затрудненное глотание, метеоризм, боль в животе, изжога, чувство переполненного желудка, тошнота, рвота, урчание в животе, диарея, запоры, снижение веса тела, учащенное мочеиспускание, сильные позывы на мочеиспускание, аменорея, менорагия, фригидность, преждевременная эякуляция, утрата либидо и импотенцию.



** ССС- сердечно - сосудистая система,*
ДС - дыхательная система, ЖКТ - желудочно-кишечный тракт,
МПС - моче половая система.
Диаграмма № 2
Симптомы поражения оргонов и систем

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Обсуждение

Метаанализ провденный в 2021 году Юфей и соавторами где оценивали 65 исследовании с участием 97 333 медицинских работников в 21 странах показала что общая распространенность депрессии составила 21,7 % (95 % ДИ, 18,3-25,2 %), тревоги — 22,1 % (95 % ДИ, 18,2-26,3 %) и посттравматического стрессового расстройства — 21,5 % (95 % ДИ, 10,5-34,9). %). Оценки распространенности также представлены для легкой классификации каждого расстройства. Совокупные оценки распространенности депрессии и тревоги были самыми высокими в исследованиях, проведенных на Ближнем Востоке (34,6%; 28,9%) [6].

Выводы

Этот опрос выявил высокую распространенность умеренной депрессии, тревоги и посттравматического стрессового расстройства среди медицинских работников во время пандемии COVID-19. Для подробной оценки всех перечисленных психических и вегетативных жалоб недостаточно проведение лишь одного опросника. В будущем мы планируем более подробно изучить данную проблему.

References:

[1] Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19-11 марта 2020 г.
[2] Stuijfzand S, Deforges C, Sandoz V, Sajin CT, Jaques C, Elmers J, et al. Психологическое воздействие эпидемии/пандемии на психическое здоровье медицинских работников: быстрый обзор . *Общественное здравоохранение ВМС* . 2020; 20 (1): 1230. 10.1186/s12889-020-09322-z
[3] Луо М., Го Л., Ю М., Цзян В., Ван Х. Психологическое и психическое воздействие коронавирусной болезни 2019 г. (COVID-19) на медицинский персонал и население в целом — систематический обзор и метаанализ . *Психиатрические исследования* . 2020; 291 :113190-.10.1016/j.psychres.2020.113190
[4] Muller AE, Hafstad EV, Himmels JPW, Smedslund G, Flottorp S, Stensland SØ, et al. Воздействие пандемии covid-19 на психическое здоровье медицинских работников и меры по оказанию им помощи: быстрый систематический обзор. *Психиатрическиеисследования*. 2020; 293:113441.10.1016/j.psychres.2020.113441
[5] *Депрессия и другие распространенные психические расстройства: глобальные оценки состояния здоровья* . Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2017.
[6] Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2021 Mar 10;16(3):e0246454. doi: 10.1371/journal.pone.0246454. PMID: 33690641; PMCID: PMC7946321.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MEDICINE AND PHARMACY

Оптимізація хірургічного лікування хворих з діастазом прямих м'язів живота

Цілюрик Віталій Володимирович[1], Гафт Костянтин Леонідович[2]

[1] аспірант;
Харківський Національний Університет імені В.Н. Каразіна; Україна

[2] доктор медичних наук, доцент;
Харківський Національний Університет імені В.Н. Каразіна; Україна

Анотація. В даній роботі представлено наш досвід лікування 88 хворих з діастазом прямих м'язів живота та діастазом прямих м'язів живота у поєднанні з грижами передньої черевної стінки. Вивчена загальна системна запальна відповідь при різних лапароскопічних та традиційних видах оперативних втручань.
Ключові слова: *діастаз прямих м'язів живота, грижі передньої черевної стінки, С-реактивний білок.*

Оперативні втручання з пластики грижових дефектів є однією з найбільш часто виконуваних оперативних втручань в загальній і пластичній хірургії та складає від 7% до 10-15% від кількості всіх планових оперативних втручань. Методи операцій, що існують не в повній мірі враховують фактори патогенезу діастазу прямих м'язів живота а також функціональні можливості м'язово-апоневротичних структур передньої черевної стінки та мають велику травматичність.

Мета роботи.

Метою нашого дослідження є оптимізація та покращення хірургічного лікування хворих з діастазом прямих м'язів живота шляхом розробки, вдосконалення та впровадження нових видів малоінвазивних лапароскопічних втручань.

Матеріали і методи

На пртязі 2-х років нами було прооперовано 88 хворих з діастазом прямих м´язів живота та в комбінації діастазу прямих м´язів живота з грижами передньої черевної стінки. Всіх прооперованих пацієнтів було розділено на 2 групи. Основну групу склали 43 хворих(26 жінок та 17 чоловіків), групу порівняння - 45 (19 чоловіків та 26 жінок). В групі порівняння всіх хворих оперували традиційними відкритими методами: аутопластика за Сапежко - 2; аутопластика за Напалковим- 10;

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

аллопластика за типом «Inlay»-23; аллогерніопластика за типом «Subllay»- 10. В основну групу увійшли пацієнти яким проводились оперативні втручання лапароскопічними методами в об'ємі: ректомускулорафія за типом «TotalEndoclose»- 7; операція «IPOM» з фіксацією протезу за типом «TotalEndoclose» - 20; операція «IPOM» + ректомускулорафія з фіксацією протезу за типом «TotalEndoclose» - 13; операція «E-TEP» за методикою River-Stoppa з фіксацією протезу за типом«TotalEndoclose» - 1.

Концентрація С-реактивного білка у хворих основної групи та групи порівняння в залежності від терміну після оперативного лікування

Досліджувані групи / п/о термін	Основна група	Група порівняння
До операції	Від 5 до 10 мг/л	Від 5до 10 мг/л
Через 12 год після операції	Від 37 до 42 мг/л	Від 60до 65 мг/л
Через 24 год після операції	Від 30 до 35 мг/л	Від 58 до 62 мг/л
Через 72 год після операції	Від 18 до 23 мг/л	Від 37 до 42 мг/л

Результати та обговорення

С-реактивний білок (англ. C-reactive protein) належить до білків гострої фази та є чутливим індикатором ушкодження тканин при некрозі, запаленні, травмі. Щоб урахувати запальну відповідь організму на операційну травму всім хворим перевіряли С-реактивний білок до оперативного втручання, через12 годин після операції, через 24 години після операції та через 72 години після операції. З даної таблиці видно, що С-реактивний білок в обох групах до операції коливався в межах від 5 до 10 мг/л. В ранньому післяопераційному періоді через 12 годин в обох групах концентрація різко підвищилась, так в групі порівняння показник складав від 60 до 65 мг/л то, як а основній групі знаходився в межах від 37 до 42мг/л. Через 24 години показник С-реактивного білка в основній групі в 2 рази менший від 30 до 35мг/л ніж в групі порівняння від 58 до 62 мг/л. При контрольному дослідженні через 72 години показник С-реактивного білка в основній групі різко знизився майже в

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

2 рази до меж від 18 до 23 мг/л тоді, як в групі порівняння зменшувався, але поступово та знаходився в межах від 37 до 42 мг/л.

Висновки

1. С-реактивний білок є одним з найчутливіших показників загальної запальної відповіді на операційну травму.

2. Отже встановлено, що запальна відповідь на периопераційну травму у хворих яким виконувались малоінвазивні лапароскопічні втручання була в двічі меншою у порівнянні з хворими, яким виконувались традиційні відкриті операції, це повязано на нашу думку з малотравматичністю даних операцій.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

MEDICINE AND PHARMACY

Оценка эффективности бариатрической хирургии у больных с ожирением и метаболическими нарушениями

Шагазатова Барно Хабибуллаевна[1], Адилова Нилуфар Шухратовна[2], Юлдашева Нигора Хуснуллаенва[3]

[1] доктор медицинских наук, профессор кафедры Внутренних болезней № 2 и Эндокринологии; *Ташкентская Медицинская Академия;* Республика Узбекистан

[2] ассистент кафедры Внутренних болезней № 2 и Эндокринологии; *Ташкентская Медицинская Академия;* Республика Узбекистан

[3] ассистент кафедры Внутренних болезней № 2 и Эндокринологии; *Ташкентская Медицинская Академия;* Республика Узбекистан

Аннотация. Методов лечения ожирения, таких как изменение образа жизни, физическая активность, ограничительные диеты и психотерапия, недостаточно. В настоящее время считается, что в случае пациентов, отвечающих критериям приемлемости для операции, лечением выбора должна быть бариатрическая хирургия. Целью данного исследования было оценить потерю веса и метаболические изменения в группе взрослых с ожирением, перенесших бариатрическую операцию. В исследовании приняли участие 163 пациента, у которых индекс массы тела (ИМТ) превышал 40 или 35 кг/м 2 ., одновременно по крайней мере одним метаболическим осложнением. В 155 случаях (95%) применялась рукавная гастрэктомия; и у 8 (5%) было использовано лапароскопическое обходное желудочное шунтирование по Ру. Метаболические параметры, такие как общий холестерин, холестерин ЛПНП (холестерин липопротеинов низкой плотности), холестерин ЛПВП (холестерин липопротеинов высокой плотности), триглицериды и глюкоза, измерялись до и после операции. У пациентов, перенесших бариатрическую операцию, отмечается значительное снижение избыточного веса ($p<$ 0,001) наблюдалось во все анализируемые моменты времени по сравнению с дооперационным значением. Потеря веса после операции была связана со значительным улучшением гликемии (6,08± 2,6 против 4,8 ± 0,4ммоль/л > 24 месяцев после операции; p = 0,003), триглицеридов (1,77 ± 0,89 против 1,27 ± 0,5 ммоль/л > 24 мес. мес после операции; p = 0,043). Результаты исследования подтверждают тезис об эффективности бариатрической хирургии в снижении избыточной массы тела и улучшении метаболических показателей у больных с экстремальным ожирением.
Ключевые слова: рукавная гастрэктомия (РЖ), лапароскопическое шунтирование желудка по Ру (LRYGB), снижение массы тела, метаболические показатели.

Введение

Одной из самых больших проблем современной медицины является лечение расстройств пищевого поведения и нарушений обмена веществ, в частности, ожирения, а также профилактика

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

их осложнений. В 2016 г. среди населения земного шара 39 % взрослого населения (39 % мужчин, 40 % женщин) имели избыточный вес (индекс массы тела (ИМТ) ≥25 кг/м ^{2}) и 13 % страдали ожирением (11 % мужчин, 15 % женщины) (ИМТ ≥30 кг/м ^{2}). Несмотря на предпринятые действия как среди детей, так и среди взрослых, наблюдается прогрессивное увеличение средней массы тела [1 , 2 , 3 , 4 , 5].

Однако самой большой проблемой, связанной с ожирением, является не избыток самой жировой ткани, а метаболические нарушения и осложнения, возникающие в результате заболевания, в том числе повышенный риск преждевременной смерти [4 , 6]. Метаболический синдром особенно связан с избыточным весом. Хотя МС может присутствовать даже у людей с высоким нормальным ИМТ (ИМТ в диапазоне 23-25 кг/м ^{2}), особенно у лиц с низкой физической активностью или нездоровым питанием [7 , 8 , 9 , 10], наибольшая вероятность возникновения метаболического синдрома и других осложнений связано с ожирением (ИМТ ≥30 кг/м ^{2}); к ним относятся диабет 2 типа, гипертония, сердечно-сосудистые заболевания (с повышенным риском инфаркта миокарда и инсульта), обструктивное апноэ во сне, нарушения липидного обмена, остеоартрит и некоторые виды рака (эндометрия, молочной железы, яичников, предстательной железы, пищевода, печени, желчного пузыря, почек). [1 , 2 , 3].

Существующие консервативные методы лечения, включающие изменение образа жизни, физическую активность, ограничительные диеты и психотерапию, малоэффективны, в результате чего удается снизить массу тела лишь до 10% от желаемой [11]. Поддержание массы тела является гораздо более сложной задачей и снижает эффективность этих методов терапии [11 , 12 , 13].

Принимая во внимание вышеизложенное, на современном уровне медицинских знаний бариатрическая хирургия является наиболее эффективным методом лечения ожирения и в настоящее время считается методом выбора у пациентов, отвечающих критериям приемлемости для операции [3 , 15 , 16]. Основными показаниями к операции у взрослых являются ИМТ ≥ 40 кг/м ^{2} или ИМТ ≥ 35 кг/м ^{2} при одновременном возникновении хотя бы одного заболевания, обусловленного ожирением.

Целью исследования было оценить потерю веса и метаболические изменения в группе взрослых с ожирением, перенесших бариатрическую операцию.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие 163 пациента,чей ИМТ

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

превышал 40 кг/м ^{2} или 35 кг/м ^{2} ·как минимум с одним осложнением ожирения. В исследование были включены пациенты после следующих операций: рукавнаягастрэктомия (СГ) и лапароскопическое обходное желудочное шунтирование по Ру (ЛРГЖ).

У пациентов, включенных в исследование, до и после операции измеряли такие метаболические параметры, как общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, триглицериды и глюкоза. Кроме того, концентрацию липидов и глюкозы оценивали при контрольных визитах в следующие сроки после операции: 1 мес, 3 мес, 6 мес, 12 мес, 24 мес и более 24 мес.

В послеоперационном периоде первые две недели (с 3-х суток) больные получали жидкую диету с добавлением жидкости в суммарном количестве 1500 мл в сутки. Далее было установлено ограничение калорийности на уровне 1200-1500 ккал в сутки. Затем его постепенно приспосабливали к индивидуальным потребностям каждого пациента. Диета дополнялась добавками витаминов и минералов, особенно B_1, B_6, D_3 и железа. Прием этих добавок рекомендовался в зависимости от результатов лабораторных анализов для достижения лабораторной нормы и клинической сбалансированности.

Результаты исследования.

Характеристика исследовательской группы. В анализ включены пациенты, перенесшие операцию и прошедшие хотя бы одно обследование (ИМТ, биохимические тесты) в послеоперационном периоде. В исследовании приняли участие 163 пациента, в том числе 136 женщин (83%) и 27 мужчин (17%), из которых 75 женщин (46%) и 14 мужчин (9%) были в возрасте до 40 лет, а остальные 61 женщина (37%) и 13 мужчин (8%) были в возрасте 40 лет и старше. Сорок четыре субъекта (27%) не имели сопутствующих заболеваний. Среди 119 пациентов (73%), у которых присутствовали сопутствующие заболевания, наиболее распространенными были следующие: артериальная гипертензия (67 случаев, 40%), сахарный диабет (40%), синдром обструктивного апноэ сна (8%) и ишемическая болезнь сердца (5%).

Остальные параметры исследуемой группы до бариатрической операции представлены в Таблица 1, с учетом деления на подгруппы по половому признаку. Показано, что мужчины анализируемой группы были статистически значимо ($p < 0,05$) старше; были выше; и имели более высокий исходный вес, ИМТ, идеальную массу тела и исходный избыточный вес.

Среди оперированных больных у 155 (95%) использовали РГи у 8 (5%) использовали LRYGB. Почти треть пациентов (51

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

наблюдаемый субъект) были осмотрены только в день операции и не явились на контрольные визиты, поэтому оценка ИМТ в периоде наблюдения в этих случаях была недоступна. Общее количество пациентов, у которых ИМТ исследовали не менее двух раз (в том числе один раз перед процедурой), составило 112 (67%).

Таблица 1

Средние значения показателей исследуемой группы до бариатрической операции

Параметры	**Итого (*n* = 163)**		**Женщины (*n* = 136) X ± SD**	**Мужчины (*n* = 27) X ± SD**	***p* - значение**
	X ± стандартное отклонение	**Я (Q1-Q3)**			
Возраст	39,6 ± 10,6	40,0 (31,0-46,0)	38,4 ± 10,0	43,4 ± 11,5	0,0071
высота (см)	168,2 ± 8,5	167,0 (164-172)	166,3 ± 8,4	175,4 ± 9,5	<0,0001
Начальный вес (кг)	123,6 ± 21,5	120,0 (109-134)	120,9 ± 19,4	148,1 ± 25,0	<0,0001
Исходный ИМТ (кг/м ^{2})	44,5 ± 6,8	43,4 (40,2-46,3)	44,0 ± 9,2	48,1 ± 8,3	0,0003
Начальная идеальная масса тела (кг)	61,3 ± 5,8	60,2 (58,4-64,3)	59,8 ± 5,0	67,8 ± 6,7	<0,0001
Начальный лишний вес (кг)	62,3 ± 18,5	59,8 (49,8-72,0)	61,2 ± 18,6	80,15 ± 23,4	<0,0001

X: среднее арифметическое; SD: стандартное отклонение; Я: медиана; Q1: первый квартиль; Q3: третий квартиль; ИМТ: индекс массы тела.

Анализ потери веса. Достоверное снижение избыточной массы тела по отношению к величине до лечения наблюдалось во все анализируемые моменты времени ($p < 0,001$). Итоговое среднее значение снижения массы тела (через 24 месяца) составило 30,3 кг. Подробная информация о потере лишнего веса представлена в Таблица 2. Однако существенных различий по полу или возрасту обнаружено не было (сравнивались группы ≤40 и >40 лет) (данные не представлены).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таблица 2

Избыточная потеря веса (X%) по сравнению с дооперационным значением избыточного веса (100%) в определенные моменты времени во время наблюдения

Время после процедуры (месяцы)	*Н*	Избыточная потеря веса			
		X ± SD (кг)	ИКС (%)	Я (кг)	Мне (%)
1	37	18,5 ± 16,3	27,9	16,5	24,9
3	17	18,3 ± 10,4	28,4	17,5	26,8
6	42	19,4 ± 13,4	31,4	17,0	28,2
12	47	23,9 ± 11,0	40,4	23,0	39,0
24	39	25,1 ± 13,7	44,4	24,5	42,8
>24	19	30,3 ± 19,2	50,5	31,0	56,5

X: среднее арифметическое; SD: стандартное отклонение; Я: медиана.

Достоверные различия наблюдались также при сравнении временных точек 6 и 12 (через 6 и 12 месяцев после операции) и 24 и 12 точек ($p < 0,001$). При этом для пар точек 1 и 0 (через 1 месяц после операции и до операции), 6 и 0, 12 и 0, 24 и 0, >24 и 0, 6 и 12 наблюдалась положительная корреляция потери массы тела. ($p < 0,001$, скорректировано с использованием метода частоты ложных открытий).

Во время наблюдения у 18 пациентов (11%) также наблюдался «рикошетный эффект», который представляет собой повторное увеличение веса пациента во время контрольных визитов. Чаще всего «рикошетный эффект» наблюдался через 24 мес после операции (в этот срок обследовано 21% пациентов). У 7% больных, обследованных через 6 мес, и у 13% обследованных через 12 мес, наблюдалось транзиторное увеличение массы тела. Однако у большинства из этих пациентов (5% через 6 мес и 9% через 12 мес) их вес снова снижался в последующие моменты времени. «Эффект рикошета» также наблюдался у пациентов через 24 месяца (13%), но неизвестно, будет ли их масса оставаться увеличенной или уменьшаться, поскольку они не подвергались дальнейшему контрольному обследованию.

Анализ метаболических параметров. До операции измеряли уровень глюкозы ($n = 120$), триглицеридов ($n = 83$) и общего холестерина ($n = 75$). Количество пациентов с измеренными метаболическими параметрами представлено в Таблица 3. Изменения уровня глюкозы имели устойчивую тенденцию к снижению в течение года после операции и имели статистическую значимость ($p = 0,003$) (Таблица 4). Средняя концентрация глюкозы до процедуры составляла 6,13 ммоль/л, а через год после процедуры 4,99 ммоль/л. Процент пациентов с нормальной гликемией натощак увеличился с 40% до операции до 67% через

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

год после операции. Снижение концентрации глюкозы не коррелировало с потерей веса. Анализ изменений уровня холестерина показал значительные колебания этого показателя в течение года после процедуры; однако эти изменения не коррелировали с потерей веса. В связи с вышеизложенным не удалось определить тенденцию изменений после операции. Общий процент пациентов с уровнем холестерина >4,94 ммоль/л оставался постоянным и составил 39%. Остальные параметры липидограммы (общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП) также не показали существенных изменений в течение периода наблюдения у отдельных пациентов. Однако были обнаружены значительные различия средних концентраций триглицеридов между временными точками (до операции и через 1, 6, 12 и более месяцев) (p = 0,043).

Таблица 3

Количество пациентов с измеренными метаболическими параметрами (через 1, 6, 12 и более 12 месяцев после операции)

Биохимические параметры	Время (месяцы) после операции			
	1	6	12	>12
Глюкоза	4	9	8	8
Триглицерид	23	15	14	10
Общий холестерин	28	23	19	12
ЛПНП	18	5	6	6
ЛПВП	17	6	5	8

ЛПНП: липопротеины низкой плотности; ЛПВП: липопротеины высокой плотности.

Таблица 4

Средние концентрации биохимических параметров, измеренные до процедуры и в течение периода наблюдения (ммоль/л)

Биохимические параметры (ммоль/л)	До операции (X ± SD)	Время (месяцы) после операции				p - значение
		1 (X ± SD)	6 (X ± SD)	12 (X ± SD)	>12 (X ± SD)	
Глюкоза	6,08 ± 2,6	5,7 ± 0,4	5,0 ± 0,8	4,9 ± 1,0	4,8 ± 0,4	0,003
Триглицерид	1,77 ± 0,89	1,55 ± 0,6	1,42 ± 0,4	1,26 ± 0,5	1,27± 0,5	0,043
Общий холестерин	5,1 ± 1,2	4,9 ± 0,9	4,3 ± 2,1	4,8 ± 0,9	4,9 ± 1,1	0,180
ЛПНП	3,4± 1,1	3,1 ± 1,0	3,5 ± 0,84	2,9 ± 0,5	3,4± 0,9	0,261
ЛПВП	1,0± 0,1	1,0± 0,3	1,0 ± 0,2	1,1 ± 0,2	1,6 ± 0,6	0,084

X: среднее арифметическое; SD: стандартное отклонение; ЛПНП: липопротеины низкой плотности; ЛПВП: липопротеины высокой плотности.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Дискуссия

Ожирение как заболевание связано со значительным увеличением смертности и многими угрозами для здоровья, включая диабет 2 типа, артериальную гипертензию, дислипидемию, ишемическую болезнь сердца, развитие рака и костно-суставные нарушения. Чем выше индекс массы тела (ИМТ), тем выше риск заболеваемости и смертности [17]. Рандомизированные исследования показали, что снижение веса за счет образа жизни или фармакологического лечения снижает заболеваемость за счет снижения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [18], хотя его эффективность меньше, чем у оперативного лечения. Для людей, которые не могут снизить массу тела с помощью поведенческой терапии и фармакологического лечения, следует рассмотреть возможность хирургического лечения. Однако даже в этом случае необходима соответствующая поведенческая терапия с адекватными диетическими рекомендациями и физической активностью, адаптированной к способностям пациента [19,20].

Результаты собственных исследований подтверждают благоприятные метаболические сдвиги в ходе бариатрической терапии, значительное улучшение показателей гликемии и триглицеридов, тенденцию к нормализации холестерина ЛПВП. Через 12 месяцев после операции у участников наблюдения были достигнуты более низкие концентрации глюкозы (4,8ммоль/лл), аналогичные тому, как вели себя концентрации общего холестерина, ЛПНП и ТГ(4,9 ; 3,4 и 1,27 ммоль/л соответственно), в то время как более высокие показатели ЛПВП (1,6 ммоль/л) были достигнуты несколько позже, более чем через 12 месяцев после операции.

У больных сахарным диабетом потеря массы тела после хирургического лечения делает возможной отмену противодиабетических средств или снижение их доз. В исследованиях других авторов [22], программы профилактики диабета значительно снизили скорость прогрессирования нарушения толерантности к глюкозе в диабет в течение трех лет у участников, случайным образом назначенных для интенсивной модификации образа жизни с упором на снижение веса [14]. Эффективность интенсивной модификации образа жизни в профилактике диабета сохранялась в течение 15 лет, но со временем ослабла [22]. Определенно улучшенные результаты контроля сахарного диабета были получены после оперативного лечения путем выполнения лапароскопического обходного желудочного анастомоза по Ру (LRYGB) и в меньшей степени при использовании рукавной гастрэктомии[21]. После

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

бариатрического лечения наблюдается устойчивое снижение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [23, 24]. Аналогичные наблюдения были сделаны и у индивидуумов изучаемой нами группы. У некоторых пациентов дозы противодиабетических средств были снижены, а некоторым людям больше не нужно принимать какие-либо противодиабетические средства. Такие наблюдения касаются тех пациентов, у которых эффект снижения массы тела был значительным (свыше 50% потери избыточной массы тела). В большинстве случаев отсутствие существенной потери веса или поддержание интенсивной модификации образа жизни ослабляет «противодиабетический» эффект и не приводит к существенному улучшению других элементов качества жизни, например, заболеваний, связанных с состоянием опорно-двигательного аппарата. Продолжительность диабета и ожирения также важна для профилактики диабета или прогнозирования ремиссии диабета после бариатрического лечения. Чем раньше бариатрическое лечение, тем больше шанс избежать развития сахарного диабета или сократить применение лекарственных препаратов (за счет сохранной эндокринной способности поджелудочной железы).

Пациентов с ожирением следует лечить сугубо индивидуально в плане выбора методики. Оценка их общего состояния здоровья, состояния сердечно-сосудистой системы, дыхания, здоровья выделительной системы (функции почек) и неврологического статуса являются ключевыми элементами при принятии решения о лечении. Риск осложнений, превышающий пользу хирургического лечения, и риск чрезмерных побочных эффектов фармакологического лечения свидетельствуют о необходимости отказа от таких методов лечения. Однако для подавляющего большинства пациентов с ожирением от I до III степени хирургическое лечение после безуспешного консервативного лечения уже имеет документально подтвержденное значение. В большинстве случаев снижение массы тела связано с улучшением качества жизни (улучшение подвижности, разрешение ночного апноэ).

Выводы

У пациентов, перенесших бариатрическую операцию, во все анализируемые моменты времени наблюдалось достоверное снижение избыточной массы тела по сравнению с дооперационными значениями. Наибольшая потеря веса отмечена более чем через 24 месяца после процедуры. Бариатрическое лечение было связано со значительным улучшением гликемии, триглицеридов.

Результаты данного исследования подтверждают тезис об эффективности бариатрической хирургии в снижении избыточной

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

массы тела и улучшении метаболических показателей у больных с экстремальным ожирением. Необходимы дальнейшие, длительные наблюдения для выявления наиболее эффективных, но безопасных методов бариатрического лечения.

References:

[1] Ожирение и избыточный вес Всемирной организации здравоохранения. Всемирная организация здравоохранения. [(по состоянию на 10 марта 2019 г.)]; 2018 г.
[2] Питание, физическая активность и ожирение Всемирной организации здравоохранения. Демографические данные Польши. Всемирная организация здравоохранения. [(по состоянию на 10 марта 2019 г.)];
[3] Будзыньски А., Майор П., Глушек С., Касея К., Кошуцкий Т., Лесняк С., Левандовски Т., Липка М., Лисик В., Макаревич В. и др. Polskierekomendacjew zakresiechirurgiibariatrycznej i metabalznej. *Мед. практ. Чир.* 2016; 4 :13-25.
[4] Василюк А., Щук Ю. Недостаточная масса тела, избыточная масса тела и ожирение у мальчиков и девочек в возрасте 7-18 лет из восточной Польши в 1986-2006 гг. *Мед. Стад.* 2015 г.; 31 : 99-105. doi: 10.5114/ms.2015.52907.
[5] Кабала М.М., Вильчинский Ю. Ожирение и постуральная стабильность у женщин после мастэктомии. *Мед. Стад.* 2019; 35 : 48-54. doi: 10.5114/ms.2019.84051.
[6] Ребак Д., Сулига Э., Глушек С. Метаболический синдром и профессиональная пригодность. *Мед. Стад.* 2016; 31 : 286-294.
[7] Сулига Э., Козиэль Д., Чесла Э., Ребак Д., Глушек С. Потребление кофе и возникновение и интенсивность метаболического синдрома: перекрестное исследование. *Междунар. Дж. Пищевая наука. Нутр.* 2017; 68 : 507-513. дои: 10.1080/09637486.2016.1256381.
[8] Сулига Э., Козиэль Д., Чесла Э., Ребак Д., Глушек С. Факторы, связанные с ожирением, нарушениями липидного профиля и возникновением метаболического синдрома у женщин в пременопаузе и постменопаузе. *ПЛОС ОДИН.* 2016; 11 :e0154511. doi: 10.1371/journal.pone.0154511.
[9] Сулига Э., Козел Д., Глушек С. Распространенность метаболического синдрома у лиц с нормальным весом. *Энн. Агр. Окружающая среда. Мед.* 2016; 23 :631-635. дои: 10.5604/12321966.1226858.
[10] Suliga E., Koziel D., Ciesla E., Gluszek S. Связь между режимом питания и метаболическим синдромом у людей с нормальным весом: кросс-секционное исследование. *Нутр. Дж.* 2015; 14:55. doi: 10.1186/s12937-015-0045-9.
[11] KraschnewskiJL, BoanJ., EspositoJ., SherwoodNE, LehmanEB, KephartDK, SciamannaCN Долгосрочное поддержание потери веса в США. *Междунар. Дж. Обес.* 2010 г.; 34 : 1644-1654. doi: 10.1038/ijo.2010.94.
[12] Krekora-Wollny K., Suliga E. Изменения массы тела при лечении по снижению веса — двухлетнее проспективное исследование. *Мед. Стад.* 2017; 33 : 290-294. doi: 10.5114/ms.2017.72482.
[13] CoughlinJW, BrantleyPJ, ChampagneCM, VollmerWM, StevensVJ, FunkK., DalcinAT, JeromeGJ, MyersVH, TysonC., etal. Влияние продолжительного вмешательства на вес: пятилетние результаты исследования поддержания потери веса. *Ожирение.* 2016; 24 :1046-1053. doi: 10.1002/oby.21454.
[14] Кера Р., Мурад М.Х., Чандар А.К., Дулай П.С., Ван З., Прокоп Л.Дж.,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Лумба Р., Камиллери М., Сингх С. Ассоциация фармакологических методов лечения ожирения с потерей веса и нежелательными явлениями: систематический обзор и Метаанализ. *ДЖАМА.* 2016; 315 :2424-2434. дои: 10.1001/jama.2016.7602.
[15] Исправлениек Lancet Diabetes Endocrinol 2015, 3, 243-253. *ЛанцетДиабетЭндокринол.* 2015 г.; 3 :e4. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00145-X.
[16] Козел Д., Матыкевич Ю., Клюсек Ю., Вавжицка И., Глушек С. Опека околооперационной над хорими на отилось-досвидченьявласне. *Стад. Мед.* 2011 г.; 24 :4-35.
[17] ДженсенМ.Д., РайанД.Х., АповянК.М., АрдД.Д., КомуззиА.Г., ДонатоК.А., ХуФ.Б., ХаббардВ.С., ЯкичичД.М., КушнерР.Ф. идр. Руководство AHA/ACC/TOS 2013 г. по лечению избыточного веса и ожирения у взрослых: отчет Целевой группы Американского колледжа кардиологов/Американской кардиологической ассоциации по практическим рекомендациям и Обществу ожирения. *Тираж.* 2014; 129 : C102-C138. doi: 10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee.
[18] Knowler WC, Barrett-Connor E., Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, Nathan DM Исследование программы профилактики диабета, G. Снижение заболеваемости диабетом 2 типа с помощью изменения образа жизни или метформина. *Н. англ. Дж. Мед.* 2002 г.; 346 : 393-403. дои: 10.1056/NEJMoa012512.
[19] Kuna ST, Reboussin DM, Borradaile KE, Sanders MH, Millman RP, Zammit G., Newman AB, Wadden TA, Jakicic JM, Wing RR, et al. Долгосрочное влияние потери веса на тяжесть обструктивного апноэ сна у пациентов с ожирением и диабетом 2 типа. *Спать.* 2013; 36 : 641-649. дои: 10.5665/сон.2618.
[20] Матус-Флиген Э.М. Ожирение и пожилой возраст. *Дж. Клин. Гастроэнтерол.* 2012 г.; 46 : 533-544. doi: 10.1097/MCG.0b013e31825692ce.
[21] Войцяк П.А., Павлушевич П., Демещик И., Коморовска-Войтуник Е., Чернявский М., Крентовский А., Блахнио-Забельска А., Дадан Ю., Ладны Ю., Хади Х. Лапароскопическаярукавнаягастрэктомия: исследование эффективности лечения компонентов метаболического синдрома, сопутствующих заболеваний и влияния на отдельные биохимические маркеры. *Видеосург. Миниинвазивная техника.* 2020; 15 : 136-147. doi: 10.5114/wiitm.2019.84718.
[22] Хаджифаталиан К., Уэда П., Лу Ю., Вудворд М., Ахмадванд А., Агилар-Салинас К.А., Азизи Ф., Цифкова Р., ДиЧезаре М., Эриксен Л. и др. Новый показатель риска для прогнозирования риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения страны (Globorisk): объединенный анализ проспективных когорт и обследований состояния здоровья. *Ланцет Диабет Эндокринол.* 2015 г.; 3 : 339-355. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00081-9. Опечатки в 2016 г., *4* , e6.
[23] Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K., Aminian A., Brethauer SA, Navaneethan SD, Singh RP, Pothier CE, Nissen SE, et al. Бариатрическая хирургия в сравнении с интенсивной медикаментозной терапией диабета — результаты за 5 лет. *Н. англ. Дж. Мед.* 2017; 376 : 641-651. дои: 10.1056/NEJMoa1600869.
[24] Horvath K., Jeitler K., Siering U., Stich AK, Skipka G., Gratzer TW, Siebenhofer A. Долгосрочные эффекты мер по снижению веса у пациентов с гипертонической болезнью: систематический обзор и метаанализ. *Арка Стажер Мед.* 2008 г.; 168 : 571-580. doi: 10.1001/archinte.168.6.571.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Exometalobite of the varieties of cultural plants oat in allelopatic relationships with micromycetes of fusarium link genus

Beznosko Iryna[1], Turovnik Julia[2], Havruliuk Liliya[3]

[1] PhD in Biological sciences;
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS; Ukraine

[2] Doctor of philosophy(PhD);
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS; Ukraine

[3] Doctor of philosophy(PhD);
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS; Ukraine

Abstract. We studied the influence of exometabolites of cultural plant the oat varities on the growth and development of pathogenic strains of F. oxysporum, which were evaluated by the following indicators: the diameter of mycelial colonies and its growth rate, as well as the intensity of sporulation and the viability of the spores. It was determined that the exometabolites of cultural plant the oat varieties are able to significantly influence on the above indicators. It was shown that the exometabolites oats of Skarb of Ukraine, Svitanok and Tembre varieties, are able to significantly suppress the mycelial growth of colonies and the intensity of sporulation, as well as the viability of spores of pathogenic strains of F. oxysporum, which was almost 2 times lower than the control. This indicates that the root exometabolites of the cultural plants the oat of the tested varieties are characterized by fungicidal and bactericidal properties, which are caused by a complex of biologically active substances, which are able to influence the development of pathogenic mycobiota in different ways. Research in this direction deepens the knowledge in the understandong of the role of exometabolites of cultivated plant varieties of oats in allelopathic relationships with micromycetes F. oxysporum.
Keywords: *micromycetes, onions, oats, winter wheat, plant metabolites, agrophytocenoses, biosafety..*

INTRODUCTION

The root system of cultural plants releases a significant amount of potentially valuable biologically active allelopathic substances into the rhizosphere soil. They are the components of the donor-acceptor interaction between plants and microorganisms in agrocenoses [1, 2]. Root

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

metabolites plant oats are an important environmental factor in the life and development of plants. They exert an active chemical influence on poorly soluble mineral substances of the soil, participate in the biodynamics of an organic matter, affect the composition of the groups of rhizosphere microflora, determine the allelopathic interaction in the phytocenosis, thereby affecting the composition and structure of the biogeocenosis [3]. Their reactive ability is higher than that of saprolins (removal of the dead parts of the roots). This feature is not related to the total amount of organic substances, but to their qualitative composition [4].

Plant exometabolites can affect microorganisms in two ways: positively, due to the accumulation of agronomically useful microbiota; and negatively, due to the activation of the development of microorganisms that produce toxins in the plant environment [5].

Mycomycetes of the species including *F. graminearum, F. solani, F. oxysporum, F. proliferatum*, due to their inherent wide specialization, are able to infect various types of plants, such as peas, beans, cucumbers, onions, tomatoes, and all representatives of the cereal family [6]. However, one of the most common causative agents of fusarium wilt of cereal crops is *F. oxysporum* [7]. Contamination of food products with mycotoxins caused by the development of fusarium wilt of cultural plants is currently a serious problem all over the world [8].

Therefore, the purpose of our study was to study the role of metabolites of different cultural plants oat in allelopathic relationships with micromycetes *F. oxysporum*.

MATERIALS AND METHODS

During 2018-2020, a number of studies was conducted in the laboratory of biocontrol of the agroecosystems and organic production of the Institute of Agroecology and Nature Management of the National Academy of Sciences. The research was focused on studying of the varieties of domestic and foreign selection of oats (Skarb of Ukraine, Svitanok, Tembre). The selected variety samples were grown in the experimental fields of the e Nosiv selection and research station, the Myroniv Institute Wheat named after V.M. Remesla of the National Academy of Sciences of Ukraine. Sampling and further research was carried out in accordance with DSTU 4180:2003 and DSTU 4138:2002.

The influence the exometabolites of cultural plant varieties on the cultural and morphological characteristics

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

of pathogenic strains of *F. oxysporum* on oats, which were evaluated by indicators: colony diameter and mycelial growth rate, intensity of sporulation and percentage of spore viability, was studied suring the reasearch. Cultures of micromycetes were maintained in a mown potato-dextrose agar.

Isolates of the myxomycetes *F. oxysporum* were cultivated in potato-dextrose agar with the addition of 1 ml of the plant seedling exudates to 9 ml of the medium. Distilled water was used in the control version. To analyze the effect of metabolites on the studied cultures of micromycetes, observations were made during fifteen days of subcultivation. They described the changes in the cultural characteristics of pathogenic fungi, recorded the growth of the colony at equal time intervals for eight to nine days, and calculated the rate of radial growth of the mycelium of micromycetes according .

To study the viability of the spores of the studied micromycetes under the influence of metabolites of various varieties the cultural plants, the well-known method which includes the germination of spores on glass slides in water agar was supplemented and used [9]. Germination of conidia was observed for 6, 12, 24 and 48 hours. Distilled water was the control element in this study. During the study, it was found out that the optimal time for counting germinated conidia is 24 hours after sowing the micromycete *F. oxysporum*, when the germ tube exceeds the size of the conidia and has the optimal size so as not to complicate the counting [10].

The influence of plant exudates on the intensity of sporulation the studied micromycetes was also determined. The number of conidia was counted on the fifteenth day of subcultivation, 3 punches were taken from the central, middle, and peripheral parts of the colony. The samples were soaked in 10 ml of distilled water and infused for 1 hour, and then thoroughly shaken on a microbiological stirrer. The number of spores in the suspension per 1 cm^2 of the colony area was determined using the Horyaev-Tom chamber according [11].

Identification of phytopathogenic fungi was carried out according to the known determinants [12]. The Latin names of the fungi are in agreement with the Fungal Databases Nomenclature and Species Banks (URL: https://www.mycobank.org). Statistical processing of experimental data was carried out according to generally accepted methods with the involvement of the Microsoft Excel program package.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

RESEARCH RESULTS

The effect of exometabolites of the different varieties of cultural plants oat on the rate of radial growth of mycelium of the micromycete *F. oxysporum* was determined. It was established that the exometabolites of cultural plants of different varieties significantly affect the indicated indexes (Fig. 1).

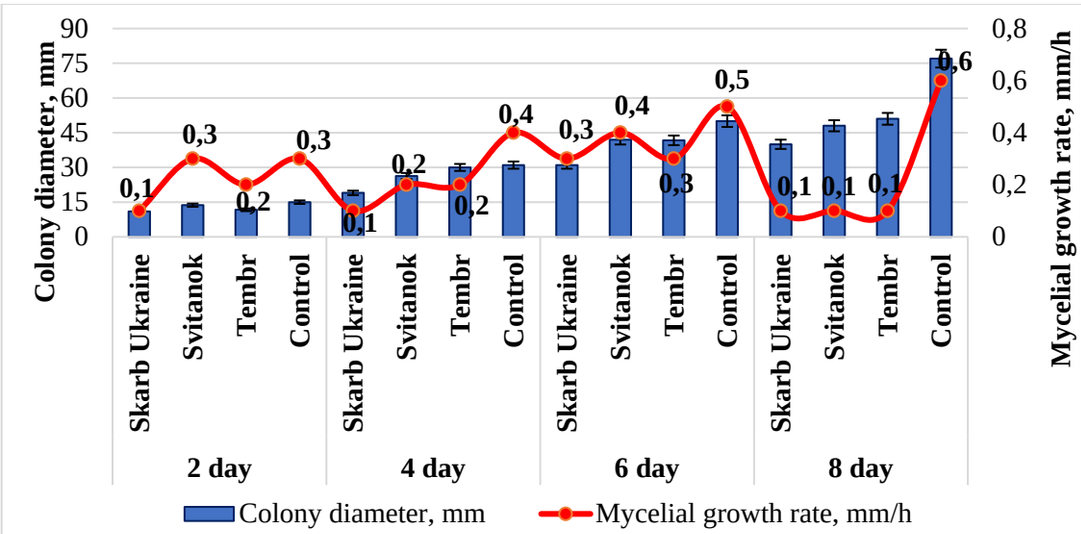


Figure 1

The influence of metabolites of different varieties of cultural plants oat on the growth of the mycelium of the micromycete *F. oxysporum*

Was observed under the effect of exometabolites of various oat varieties on the growth of the colony of the micromycete *F. oxysporum* (Fig. 1). It was established that the exometabolites of oat varieties Skarb Ukrainy, Svitanok and Tember restrained the development of the colony of the pathogen, the diameter of which was 40-51 mm on the eighth day, while the diameter of the control variant of the colony reached 77 mm. On the initial stages of subcultivation (2 and 4 days), the growth rate of the mycelium of the fungus *F. oxysporum* against the background of metabolites of oat varieties was 0.1-0.2 mm/h (Fig. 1), at the same time, the growth rate of the mycelium in the control option was twice as high and amounted to 0.4 mm/h. During the sixth day of subcultivation of the fungal colonies with root exometabolites of oat plants of the above varieties, an increase in the radial growth rate of mycelium by 0.3-0.4 mm/h was observed, and a decrease during the 8th day to

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

0.1 mm/h, then as in the control version, the rate of mycelium growth increased linearly, during each day and amounted to 0.3-0.4-0.5-0.6 mm/h respectively (Fig. 1).

The obtained results give a reason to believe that the antifungal properties of the root exometabolites of different varieties of oat plants are able to restrain the growth and development of the mycelium of the fungus *F. oxysporum*.

The reproductive capacity of the micromycete *F. oxysporum* under the influence of exometabolites of different varieties of cultivated plants of oat differed in different ways depending on the variety and its physiological and biochemical properties (Fig. 2).

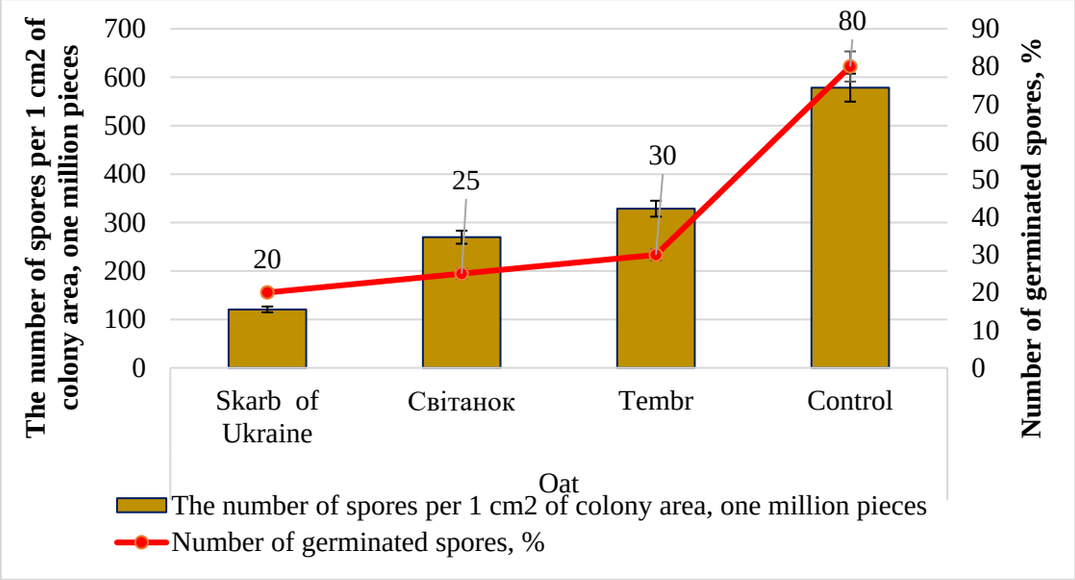


Figure 2

The influence of metabolites of different varieties of cultural plants oat on the intensity of sporulation and the viability of spores of the micromycete *F. oxysporum*

Under the influence of exometabolites the oat varieties Skarb Ukrainy, Svitanok and Tember, a significantly low intensity of sporulation was observed, which was in the range of 120,769-328,644 pcs of spores and a significantly low percentage of spore germination, which was 20-30% and thus was almost three times less than the control. This shows that of exometabolites of the oat varieties are characterized by fungicidal properties, which are caused by a complex of biologically active substances capable of suppressing the reproductive capacity of the fungus *F. oxysporum* (Fig. 2).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

CONCLUSIONS

Exometabolites of the oats of Skarb Ukraine, Svitanok and Tembre varieties are able to significantly suppress growth rate, sporulation intensity, and viability of spores the pathogenic strains of *F. oxysporum*, which was almost 2 times lower than the one of the control variant.

The root exometabolites of cultural plants of the oats the tested varieties are characterized by fungicidal and bactericidal properties which are determined by a complex of biologically active substances that can affect the development of pathogenic mycobiota in different ways. On the basis of the research, exometabolites of culture plants of the oats can be considered one of the mechanisms of the influence of the plant variety on the formation of the fungal phytopathogenic background.

All this will allow a better understanding of the relationship between plants and microorganisms, which determine their role in microbial-plant associations and in host-parasite systems in nature.

References:

[1] Cheng F. & Cheng Z. (2015) Research progress on the use of plant allelopathy in agriculture and the physiological and ecological mechanisms of allelopathy. Front. Plant Sci.,6, 1-16. doi:https://doi.org/10.3389/fpls.2015.01020
[2] Solecka, J. Zajko, J., Postek, M. & Rajnisz, A. (2012) Biologically active secondary metabolites from Actinomycetes. Central European Journal of Biology, 7, 373-390 doi: https://doi.org/10.2478/s11535-012-0036-1
[3] Broeckling, C. D., Broz, A. K., Bergelson, J., Manter, D. K., & Vivanco, J. M. (2008). Root exudates regulate soil fungal community composition and diversity. Applied and environmental microbiology, 74(3), 738-744. doi: https://doi.org/10.1128/AEM.02188-07
[4] Dragomir, L. B. & Nicolae, I. (2015). Researches regarding the physiology of lavendar plants grown on soils with diferent pH values. Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre series, 45(1), 45-50.
[5] Gavrilyuk L.V., Kosovska N.A., Parfenyuk A.I., Mostovyak I.I. Effect of plant exometabolites of different soybean varieties on the radial growth rate of Fusarium graminearum. Agroecological journal. 2019.№ 4. C. 55-59. https://doi.org/10.33730/2077-4893.4.2019.189454
[6] Platonova Yu. V., Surin N. A Geography of fungi of the genus Fusarium (Literary review). Basic research. 2004. No. 4. C. 95-97.
[7] Shvartau V.V. Myhalska L.M. Zozulya O.L. Spread of fusarium in Ukraine. Agronomist, 2017, No. 4, pp. 40-43.
[8] Li-Jun Ma, David M. Geiser, Robert H. Proctor, Alejandro P. Rooney, Kerry O'Donnell, Frances Trail, Donald M. Gardiner, John M. Manners, & Kemal Kazan (2013) Fusarium Pathogenomics. Annual Review of

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Microbiology, 67, 399-416. doi: https://doi.org/10.1146/annurev-micro-092412-155650
[9] Sanyn S.S., Neklesa N.P., Sanina A.A., Pakholkova E.V. Methodical recommendations for the creation of infectious backgrounds for immunogenetic studies of wheat, 2008. 68 p.
[10] Beznosko I.V., Gorgan T.M. The effect of exometabolites of cultivated plants on the germination of conidia of the genus mycromycetes Fusarium Link *Ideas and innovations in natural sciences* International scientific and practical conference (Lublin, the Republic of Poland, March 12-13, 2021). - Lublin, 2021. - C 45-49. https://doi.org/10.30525/978-9934-26-047-6-11
[11] Methods of experimental mycology / I. A. Dudka, S. P. Vasser, I. A. Ellanskaya et al.; Ed. IN AND. Bilay. - K .: Naukova Dumka, 1982. -548 p.
[12] Tsuneo, W. (2010). Pictorial atlas of soil and seed fungi: morphologies of cultured fungi and key to species - 3rd ed. Taylor and Francis Group, LLC, 426. doi:https://doi.org/10.1201/EBK1439804193

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Ways to reduce spontaneous combustion of coal in coal mines

Chobotko Ihor Ihorovych[1]

[1] Leading Engineer of the Department of Coal and Rock Physics;
Branch for Physics of Mining Processes Institute of Geotechnical Mechanics Named by N. Poljakov; Ukraine

Abstract. Spontaneous combustion poses a significant risk in coal mines and requires careful investigation to ensure miner safety. This article provides a brief overview of the problem, problem statement, proposed solution and specific objectives aimed at effectively addressing the problem and creating a safe working environment.
Keywords: *spontaneous combustion, coal mines, miner safety.*

Coal is the main source of energy worldwide and is used for a variety of purposes, from metallurgy to electricity generation [1, 2]. The specific type of coal used depends on the application. Subbituminous coal, with a carbon content ranging from 30% to 49%, is typically used for electricity generation [3, 4]. However, coal poses a significant problem known as spontaneous combustion. This phenomenon occurs when coal catches fire due to the presence of oxygen and lack of ventilation, leading to safety and economic concerns. It also interferes with production processes. Coal is mined using two methods: open pit and underground. Underground coal mining uses two main methods, which are briefly described below [5].

The Room and Pillar mining method is employed for tabular and lenticular deposits [6, 7]. This approach involves sinking a shaft or constructing a slope or drift, depending on the depth of the ore, to reach the mining horizon. Once at the desired elevation, the ore is excavated in a room and pillar pattern within the deposit. Initially, a system of multiple entries, known as mains, is established, which are then connected to transversal headings referred to as sub-mains [8]. Continuous miners are used for the excavation of coal in this method. These machines feature a large rotating drum that breaks the material in front of it. The broken ore is

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

then loaded onto shuttle cars, which transport it to an onboard conveyor system [9, 10].

Longwall mining is the most efficient method for extracting coal from underground mines [11, 12]. Initially, the development of entries is accomplished using the conventional room and pillar technique with continuous miners [13]. A series of perpendicular panels are driven from the mains, creating a large, solid block of coal known as a panel [14]. In modern longwall operations, the setup room is where face shearers, armored face conveyors, stage loaders, and power cables are assembled before the mining process begins [15, 16]. The shearer, through back and forth movement, cuts the coal within its height capacity [17]. Sequentially advancing sets of shields are used to support the roof as the shearer progresses [18]. As the shearer moves forward, a void space or "gob" is formed where the coal has been excavated [19, 20].

There are two main ventilation systems used in coal mines: a ventilation system and an airless system [21, 22, 23]. The choice between the two depends on their effectiveness in managing methane emissions in the face (coal mining area) [24, 25]. A ventilation system with a blower can be classified into two types: a through system and a bypass system [26]. On the other hand, the airless system is used in mines where the risk of spontaneous combustion poses a significant safety hazard to miners [27, 28].

Spontaneous combustion of coal occurs primarily in the face area, where overlying layers collapse and expose fractured coal [29, 30]. In the presence of air leakage from the mine, this coal can undergo oxidation and initiate a self-heating process [31]. Once this process starts, it becomes difficult to control due to the difficulty of accessing the area [32, 33]. In addition, there is a constant risk of explosion if the mixture of oxygen and methane in the face falls into the explosive range, which poses a serious threat to the lives of miners [34, 35]. Assessing coal properties involves studying the components of coal and its interaction with oxygen [36]. This problem is more pronounced for low-quality coal. Preventive control measures include proper ventilation planning, pressure balancing and inerting to minimise the risks [37, 38].

Ventilation planning needs to be designed considering the necessary airflow and addressing significant issues like spontaneous combustion [39, 40]. In mines prone to spontaneous

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

combustion, it is crucial to minimize the pressure difference across the gob to prevent airflow towards that area [41,42, 43]. To mitigate the risk of spontaneous combustion in the gob, a bleederless ventilation system with progressive sealing can be implemented effectively [44, 45]. This approach aids in preventing the initiation of spontaneous combustion in the gob area [46].

Inertization involves introducing inert gas into the gob area to decrease the oxygen levels, and it is employed in mines facing issues with spontaneous combustion [47, 48]. Typically, nitrogen gas is utilized for this purpose, as it reduces the oxygen content and creates an inert atmosphere [49, 50]. Coal naturally tends to combust when exposed to oxygen [51, 52]. This problem becomes more severe in confined spaces where ventilation supplies sufficient oxygen for spontaneous combustion to occur, but not enough to effectively dissipate the generated heat [53, 54].

In addition, the problem is exacerbated by environmental factors associated with coal mining [55]. Once the self-heating process has started, implementing control measures becomes a difficult task and can even lead to the loss of the working face [56]. The face entry zone is particularly prone to spontaneous combustion [57]. It is extremely difficult to detect the problem at an early stage due to the inaccessibility of this area [58]. The consequences of spontaneous combustion can be serious, including fires and explosions, especially if the methane concentration in the face is in the explosive range. Seals designed to separate the working area from the face are not fully effective in preventing leaks, as studies have shown that they can "breathe in and out" as barometric pressure changes [59]. Fluctuations in barometric pressure can cause mine air to flow from the face to the gate [60]. The main cause of spontaneous combustion in the face is the leakage of fresh air through the support, as it provides enough oxygen to oxidise the coal, but at a low rate that prevents the heat generated from dissipating.

Two potential solutions to the problem are inerting and pressure equalisation. Inerting involves filling the gate area with an inert gas such as nitrogen to reduce oxygen levels and create an inert atmosphere. Pressure equalisation is used to minimise the pressure difference in and around the mouthpiece area, effectively preventing air from entering. There are two methods of pressure equalisation: passive and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

active. Passive pressure equalisation involves the use of regulators, fans, or the creation of overpressure chambers created by existing airflows [61]. These pressurised chambers prevent air from entering the face from the mine. Active pressure equalisation, on the other hand, uses an external gas source to create pressure in the chamber.

References:

[1] Чоботько І.І. (2022). Дослідження обробки розчинами натрієвої групи палаючих відходів вуглевидобутку на взаємодію з навколишнім середовищем. *Збірник наукових праць національного гірничого університету*, 69, 112-119. https://doi.org/10.33271/crpnmu/69.112
[2] Чоботько І.І. (2022). Обґрунтування способів та методів усунення самозаймання відходів гірничого виробництва, Вісті Донецького гірничого інституту, 1(50), 166-171. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2022-1-166-171
[3] Tynyna S.V., Chobotko I.I. (2020). Analytical studies concerning resistance of stressed rocks to disintegration. *Вісті Донецького гірничого інституту*, 2(47), 83-88. https://doi.org/10.31474/1999-981x-2020-2-83-88
[4] Чоботько І.І. (2021). Обгрунтування параметрів вибору обладнання для гасіння відходів вуглевидобутку. *Вісті Донецького гірничого інституту*, 2(49), 68-77. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2021-2-68-77
[5] Чоботько, І.І., Тинина, С.В. (2019). Моніторинг теплового стану породних відвалів. *«Гірничий вісник» Криворізького національного університету*, 106, 9-13. https://doi.org/10.31721/2306-5435-2019-1-106-9-13
[6] Тынына, С. В., & Чоботько, И. И. (2017). Проблемы эксплуатации и методы предотвращения возгораемости породных отвалов. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси*, 44, 146-151. http://visnyk-pedagogy.knlu.edu.ua/index.php/wissn024/article/view/125029/119549
[7] Тинина С.В., Чоботько І.І. (2021). Про структуру зональної дезінтеграції гірничих порід. *Физико-технические проблемы горного производства*, 23, 98-107. https://doi.org/10.37101/ftpgp23.01.007
[8] Chobotko I.I., Tynyna S.V. (2021). Device for extinguishing waste heaps capable of combustion. *4rd International scientific and technical conference «Innovative development of resource-saving technologies and sustainable use of natural resources»*, edition 4, november 12. Petroșani, Romania, 39-41.http://ds.knu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/4139/1/Innovative%20development%20of%20resource-saving%20yechnologies%20and%20sustainable%20use%20of%20natural%20resources.pdf
[9] Petlovanyi, M., Kuzmenko, O., Lozynskyi, V., Popovych, V., Sai, K., & Saik, P. (2019). Review of man-made mineral formations accumulation and prospects of their developing in mining industrial regions in Ukraine. *Mining of Mineral Deposits*, (13, Iss. 1), 24-38. https://doi.org/10.33271/mining13.01.024
[10] Saik Pavlo (2017). Study of Methods and Development of Technological Scheme for Heat Removal from Rock Waste Dump. *Advanced Engineering*

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Forum, (Vol. 25), 128-135. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AEF.25.128

[11] Петльований М.В., Сай К.С., Столярська О.В. (2022). Проблеми утворення пустих порід при видобуванні вугілля у Західному Донбасі: сучасний стан та можливі шляхи розв'язання. *Збірник наукових праць НГУ*, 71, 79-90. https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.079

[12] Petlovanyi, M., Kuzmenko, O., Lozynskyi, V., Popovych, V., Sai, K., & Saik, P. (2019). Review of man-made mineral formations accumulation and prospects of their developing in mining industrial regions in Ukraine. *Mining of Mineral Deposits*, (13, Iss. 1), 24-38. https://doi.org/10.33271/mining13.01.024

[13] Хорольський А.О. (2021). Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проєктування при відпрацюванні родовищ корисних копалин. *Физико-технические проблемы горного производства*, 23, 149-173. https://doi.org/10.37101/ftpgp23.01.011

[14] Хорольський А.О., Гріньов В.Г. (2020). Оцінка і вибір параметрів при розробці родовищ корисних копалин. *Физико-технические проблемы горного производства*, 22, 118-140. https://doi.org/10.37101/ftpgp22.01.009

[15] Гріньов В.Г., Хорольський А.О., Мамайкін О.Р. (2019). Оцінка стану та оптимізація параметрів технологічних схем вугільних шахт. *Вісник Криворізького національного університету*, 48, 31-37. https://www.researchgate.net/publication/331907322_Ocinka_stanu_ta_optimizacia_parametriv_tehnologicnih_shem_vugilnih_saht_State_estimation_and_parameter_optimization_of_operation_schedules_of_coal_mines

[16] Хорольський, А. О., & Гриньов, В. Г. (2017). Системні принципи та оціночний критерій надійності при оптимізації технологічних схем вугільних родовищ. *Вісник ЖДТУ. Серія "Технічні науки"*, 1(2 (80)), 225-233. https://doi.org/10.26642/tn-2017-2(80)-225-233

[17] Хорольський А.О., & Косенко А.В. (2022). Розробка та реалізація моделі для обґрунтування оптимальних технологічних схем відпрацювання викидонебезпечних вугільних пластів. *Науковий вісник ДонНТУ*, 1(8)-2(9), 193-205. https://www.doi.org/10.31474/2415-7902-2022-1(8)-2(9)-193-205

[18] Хорольський А.О. (2022). Результати досліджень із розробки системи підтримки прийняття рішень для проєктування процесів освоєння родовищ корисних копалин. Вісті Донецького гірничого інституту, 2(51), 122-135 https://doi.org/10.31474/1999-981X-2022-2-122-135

[19] Гріньов В.Г., Хорольський А.О. (2022). Визначення доцільності відпрацювання родовищ на стадії передпроєктних досліджень раціональної стратегії їх освоєння. Мінеральні ресурси України, 2, 12-17. https://doi.org/10.31996/mru.2022.2.12-17

[20] Khorolskyi, A., Hrinov, V., Mamaikin, O., & Fomychova, L. (2020). Research into optimization model for balancing the technological flows at mining enterprises. *E3S Web Of Conferences*, 201, 01030. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020101030

[21] Saik Pavlo (2017). Study of Methods and Development of Technological Scheme for Heat Removal from Rock Waste Dump. *Advanced Engineering Forum*, (Vol. 25), 128-135. doi:10.4028/www.scientific.net/AEF.25.128

[22] Kosenko A.V., & Khorolskyi A.O. (2022) Determination of the dependence of the geometric parameters of the drawn stopes (undercuts) for implementing tecnologies of active control of the mountain massif state. *Науковий вісник ДонНТУ*, 1(8)-2(9), 8-19.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

https://www.doi.org/10.31474/2415-7902-2022-1(8)-2(9)-8-19
[23] Сынков, В. Г., Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2016). Оценка уровня взаимосвязи очистного оборудования в составе механизированного комплекса. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка*, (1), 124-131.
[24] Khorolskyi, A., Hrinov, V., Mamaikin, O., & Demchenko, Y. (2019). Models and methods to make decisions while mining production scheduling. *Mining of Mineral Deposits*, 13(4), 53-62. https://doi.org/10.33271/mining13.04.053
[25] Khorolskyi, A., Hrinov, V., & Kaliushenko, O. (2019). Network models for searching for optimal economic and environmental strategies for field development. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, 6(3), 463-471.
[26] Гріньов, В. Г., Хорольський, А. О., & Каліущенко, О. П. (2019). Розроблення екологічних сценаріїв ефективного освоєння цінних родовищ корисних копалин. *Мінеральні ресурси України*, (2), 46-50. https://doi.org/10.31996/mru.2019.2.46-50
[27] Bazaluk, O., Ashcheulova, O., Mamaikin, O., Khorolskyi, A., Lozynskyi, V., & Saik, P. (2022). Innovative activities in the sphere of mining process management. *Frontiers in Environmental Science*, 304. https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.878977
[28] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2018). Выбор сценария освоения месторождений полезных ископаемых. *Геология и охрана недр*, (3), 68-74. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.31097.72809
[29] Хорольський А. О., Гріньов В. Г., Мамайкін О. Р. (2019). Інноваційні перспективи підземної експлуатації вугільних родовищ. *Вісник ЖДТУ. Серія" Технічні науки"*, 1 (83), 289-298. https://doi.org/10.26642/tn-2019-1(83)-289-298
[30] Fomychov, V., Fomychova, L., Khorolskyi, A., Mamaikin, O., & Pochepov, V. (2020). Determining optimal border parameters to design a reused mine working. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 15(24), 3039-3049.
[31] Гріньов В.Г., Хорольський А.О. (2019). Оптимальне проектування параметрів гірничозбагачувальних підприємств для раціонального освоєння цінних родовищ України. *Физико-технические проблемы горного производства*, 21, 128-145. https://doi.org/10.37101/ftpgp21.01.008
[32] Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2018). Проектирование технологических схем очистного оборудования с использованием сетевых моделей: опыт и перспективы. *Горная механика и машиностроение*, (4), 12-21. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30323.58408/1
[33] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2017). Исследование структуры горно-шахтного оборудования с применением графов и сетевых моделей. *Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта*, (4), 72-81. https://okmm.nmu.org.ua/ua/2017/Khorolskiy.pdf
[34] Хорольський, А. О., Гріньов, В. Г., & Каліущенко, О. П. (2017). Вдосконалення структури технологічних ланцюжків очисного обладнання на основі оптимізації мережевих моделей. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників-2017»(4-7 жовтня 2017 р.). Дніпро: Національний гірничий університет*, 55-62. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/150507
[35] Сынков, В. Г., Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2016). Применение

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

базовых алгоритмов оптимизации для выбора очистного оборудования. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка*, (2), 117-124. http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Npdntu_inf_2016_2_18.pdf

[36] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2015). Рациональный выбор состава механизированных комплексов в условиях эксплуатации забоев Донбасса. *Материалы международной конференции «Форум горняков – 2015*, Vol. 30, 58-68. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/150459

[37] Khorolskyi, A., Mamaikin, O., Fomychova, L., Pochepov, V., & Lapko, V. (2022). Developing and implementation a new model optimizing the parameters of coal mines under diversification. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 17(16), 1544-1553.

[38] Гріньов, В. & Хорольський, А. (2021). Нові підходи і результати досліджень по раціоналізації відпрацювання родовищ корисних копалин *Физико-технические проблемы горного производства*. (23), 178-203. https://doi.org/10.37101/ftpgp23.01.012

[39] Khorolskyi, A., Mamaikin, O., Medianyk, V., Lapko, V., & Sushkova, V. (2021). Development and implementation of technical and economic model of the potential of operation schedules of coal mines. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences,* 16(18), 1890-1899.

[40] Khorolskyi A., Kosenko A. Results of simulation modeling of the influence of technological parameters on the outburst hazard of coal seams. *5 th International Scientific and Technical Internet Conference "Innovative development of resource-saving technologies and sustainable use of natural resources".* Book of Abstracts. - Petroşani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 2022. pp. 157-160. https://www.upet.ro/cercetare/manifestari/Ukraine_2022_Book_of_Abstracts.pdf

[41] Petlovanyi, M., Sai, K., Malashkevych, D., Popovych, V., & Khorolskyi, A. (2023). Influence of waste rock dump placement on the geomechanical state of underground mine workings. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1156, No. 1, p. 012007). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1156/1/012007

[42] Khorolskyi, A. (2023). Application of the cobb-douglas function to justify the parameters of mining in the conditions of diversification. *Scientific Collection «InterConf»,* (149), 262-270. https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/2924

[43] Хорольський, А.О. (2018). Оцінка та підвищення надійності технології розробки вугільних родовищ на основі оптимізації параметрів видобувних комплексів (*Doctoral dissertation, спец. 05.15. 02 «Підземна розробка родовищ корисних копалин»/А.О. Хорольський*). – 24 с. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?P21DBN=EC&I21DBN=EC_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=780209

[44] Гринев В.Г., Хорольский А.А. (2016). Обоснование рациональных параметров механизированной добычи угля на пластах пологого залегания. *Физико-технические проблемы горного производства*, 18, 145-152. http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/140606

[45] Виноградов, Ю. А., & Хорольский, А. А. (2019). Разработка

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

программного обеспечения для повышения эффективности поддержания выработок в сложных гидрогеологических условиях. *Горная механика и машиностроение*, 4, 5-11. https://www.researchgate.net/profile/Andrii-Khorolskyi/publication/337548630_Razrabotka_programmnogo_obespecenia_dla_povysenia_effektivnosti_podderzania_vyrabotok_v_sloznyh_gidrogeologiceskih_usloviah/links/5ddd9d8c4585159aa44b8cb3/Razrabotka-programmnogo-obespecenia-dla-povysenia-effektivnosti-podderzania-vyrabotok-v-sloznyh-gidrogeologiceskih-usloviah.pdf

[46] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Формування структури комплексного механізованого вибою з заданим рівнем видобутку. *Сучасні інноваційні технології підготовки інженерних кадрів для гірничої промисловості і транспорту*, 31-39. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/156223

[47] Хорольський, А. (2017). Технологічні аспекти експлуатації вугільних родовищ. *Школа підземної розробки*, 99-100. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/153399

[48] Гріньов, В. Г., & Хорольський, А. О. (2020). Визначення раціонального обсягу вилучення корисних копалин із надр: маржинальний підхід. Економіка промисловості, 3(91), 82-95. http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/171838

[49] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Закономірності формування технологічних схем для ефективної експлуатації вугільних родовищ. *Форум гірників-2018: матеріали міжнародної науково практичної конференції*.-Дніпро, 44-51. http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/153625

[50] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Проектування технологічних схем гірничого виробництва в умовах невизначеності. *Физико-технические проблемы горного производства*, (20), 132-136. http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/161925

[51] Кочмар І.М., Карабин В.В. (2022). Екологічна небезпека горіння вугільних териконів та перспективні методи використання відходів вуглевидобутку. *Екологістика. Теорія і практика управління сміттєзвалищами*, 183-197. https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/handle/123456789/11280

[52] Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2017). Система поддержки принятия решений при разработке месторождений полезных ископаемых. *Горно-геологический журнал*, 51(3), 52. https://www.researchgate.net/publication/325541874_Sistema_podderzki_prinatia_resenij_pri_razrabotke_mestorozdenij_poleznyh_iskopaemyh

[53] Хорольський, А. (2022). Встановлення зв'язку між гідрогеологічними та технологічними чинниками спорудження та експлуатації виробок. Scientific Collection «InterConf», (123), 241-249. https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1267

[54] Khorolskyi, A. (2023). Application of decision criteria to justify mining parameters under uncertainty. Scientific Collection «InterConf», (152), 473-481. https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/3203

[55] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2020). Возможности создания новой технологии оптимального проектирования природопользования. Горно-геологический журнал, (61), 4-12. https://www.researchgate.net/publication/343181036_Vozmoznosti_sozdania_novoj_tehnologii_optimalnogo_proektirovania_prirodopolzovania

[56] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2015). Рациональный

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

выбор очистного оборудования для шахт Донбасса. Вісті Донецького гірничого інституту, (1-2), 130-136. https://jdmi.donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/Khorolskiy_JDMI_2015.pdf
[57] Хорольський А.О., Косенко А.В., Чоботько І.І. (2022). Методологія проєктування багатопараметричних процесів управління напружено-деформованим станом масиву гірських порід // Збірник наукових праць національного гірничого університету, Вип. № 70. С. 46-56. https://doi.org/10.33271/crpnmu/70.046
[58] Khorolskyi, A. (2023). Model of distribution of technological flows of coal, rock, gas, water in coal mines to justify the rational volume of production. Scientific Collection «InterConf», (150), 462-470. Retrieved from https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/3015
[59] Khorolskyi, A. (2023). Results of studies to determine the optimal ratio of productive flows of coal, gas, water, rock in the conditions of diversification. Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023, 153-162. https://www.researchgate.net/publication/370419546_Results_of_studies_to_determine_the_optimal_ratio_of_productive_flows_of_coal_gas_water_rock_in_the_conditions_of_diversification/download
[60] Tynyna S., Chobotko I., Frolova L., Butyrina T. Modeling of influence of stresses on indicators of resistance of mining rocks to mechanical destruction. E3S Web of Conferences, International Conference Essays of Mining Science and Practice. - 2019. - Vol. 109. - p. 00104. https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910900104
[61] Hrinov, V., & Khorolskyi, A. (2018). Improving the process of coal extraction based on the parameter optimization of mining equipment. In E3S Web of Conferences (Vol. 60, p. 00017). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186000017

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Model for optimization of technological parameters of mining equipment

Khorolskyi Andrii Oleksandrovych[1]

[1] Doctor of Philosophy, Head of the Department of Field Development Problems; *Branch for Physics of Mining Processes of the M.S. Poliakov Institute of Geotechnical Mechanics the NAS of Ukraine;* Ukraine

Abstract. The aim of this paper is to develop and validate methods of choosing the means of the mining face mechanization. This paper analyses existing methods of optimizing processes in mining. It was established that the effectiveness of the performance map of coal field is formed by a group of technological, operational, and economic parameters which can be represented as a vector of solutions. To find the optimal solution, it was suggested to use network models and graphs.
Keywords: *mining equipment, optimization, technology, efficiency, uncertainty.*

The task is in the optimum choice of the technological chain of the mining equipment for specified operational conditions (Table 1) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34].

Table 1

Features of mining faces in mines "Krasnolimanskaya" and "Kotliarevskaya"

Mine	Layer thickness, m	Face length, m	Powered support type	Shearer type	Armoured face conveyor type	Performance, tonnes per day	Prime cost, hryvnias/tonne
	m_n	l_n	t_n	c_n	k_n	q_{nn}	s_n
"Krasnolimanskaya"	1.10-1.15	295	DM	RKU10	SP251	1440	118
"Kotliarevskaya"	1.20-1.25	250	1KD90	1K101	SP26	848	124

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

To solve this task, we analyzed existing options for the integration of the mining face under given operational conditions. There are 57 such options for mines of Donbass. After the setting the minimum level of performance $Q \geq 1200$ tonnes per day, the number of alternatives was reduced to 9 [35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45].

However, 4 conditions remained for the mine "Krasnolimanskaya" and 3 conditions for the mine "Kotliarevskaya". Depending on the number of conditions (limitations), the result will be different, since this is the property of "structural optimization". Table 2 lists possible options available for the integration of mining faces for conditions of mines "Krasnolimanskaya" and "Kotliarevskaya".

Table 2

Possible options of completing for mining faces of mines "Krasnolimanskaya" and "Kotliarevskaya"

No.	Equipment types			Designation in Figure 1.
	powered support	shearer	armoured face conveyor	
1	KD80	KA80	SP251	1
2	DM	RKU10	SP26	2
3	KD80	KA80	SP250	3
4	1KD90	1K101	SP26	4
5	DM	UKD200	SP326	5
6	1KD90	1K101	SP326	6
7	KD80	1K101	SP250	7
8	DM	K103	SP250	8
9	1KD90	UKD400	SP326	9

In the end, 4 possible options were left (5, 6, 7, 9). Similarly, the choice was made for the mine "Kotliarevskaya". It is convenient to present the selection process in the form of a decision-making "tree" (Figure 1).

For the mine "Krasnolimanskaya", requirements were as follows: low ash content of coal (excluding the alternative 2), series production of equipment (excluding the alternative 8), and screw type of the executive body (excluding alternatives 1, 3), interrelation of shearer and armoured face conveyor (excluding the alternative 4) [46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

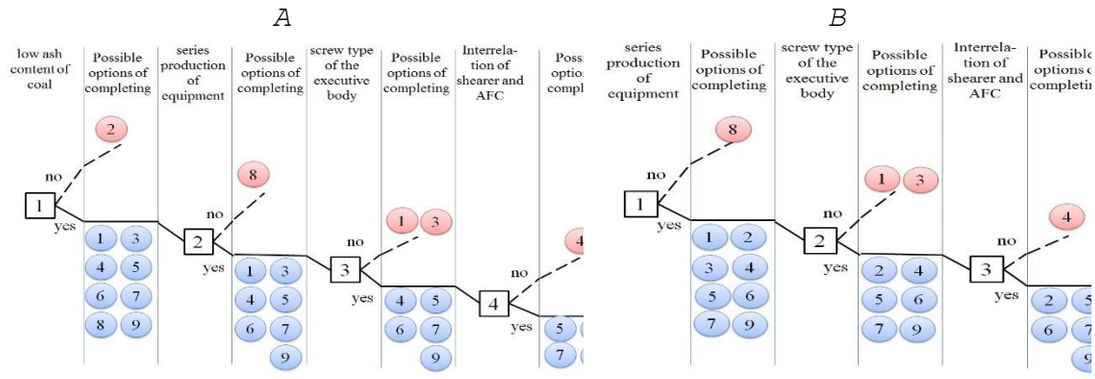


Figure 1

Decision-making trees at different limitations: a – mine "Krasnolimanskaya", b – mine "Kotliarevskaya"

After the preliminary analysis of alternatives, one should choose a single alternative, optimal from the standpoint of minimization of the optimization parameter. In our case, this is the "production prime cost". We shall use the mine "Krasnolimanskaya" as an example to show the selection of the optimal chain of proposed options. To do this, let us present 4 options in the form of a network model. Vertices represent types of purification equipment, and the lengths between peaks are the values of specific cost (Table 3).

Table 3

Data required for optimization

No.	Equipment type	Costs for the purchase, million hryvnias	Equipment life, million tonnes	Prime cost, hryvnias/tonne	Vertice of the network model (Figure 2)
1	KD80	120.0	2.50	48	2
2	1KD90	193.5	5.00	39	3
3	DM	249.6	7.50	34	4
4	UKD200	35.0	0.60	58	5
5	1K101	15.0	0.29	52	6
6	UKD400	47.4	1.00	48	7
7	SP326	64.7	2.50	26	8
8	SP250	38.7	1.10	35	9

To automate the selection process, the personnel of the Institute of Physics of the Mining Processes of National Academy of Sciences of Ukraine developed the appropriate software [28 – 30]. The program will then automatically find

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the shortest route that will match the means of mechanization of the mining face, with a given level of performance $Q \geq 1200$ tonnes per day and the minimum prime cost.

The shortest route is the one that passes through the following points: 1, 3, 7, 8, and 10. This corresponds to the equipment chain "powered support 1KD90, shearer UKD400, armoured face conveyor SP326". However, when one uses powered support DM the production prime cost is lower than with powered support 1KD90, so let us rearrange the structure of the production chain. For this purpose, we shall find powered support, shearer, and armoured face conveyor with the lowest production prime cost. In the end, the optimum chain of the mining equipment will consist of powered support DM, shearer UKD400, armoured face conveyor SP326.

The optimization parameter for the route length can be any characteristic of the process (maintenance costs, energy expenditure level, personnel number), and vertices can be represented by types of equipment, intermediate points, stages, etc.

References:

[1] Hrinov, V., & Khorolskyi, A. (2018). Improving the process of coal extraction based on the parameter optimization of mining equipment. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 60, p. 00017). EDP Sciences.
[2] Khorolskyi, A., Hrinov, V., Mamaikin, O., & Demchenko, Y. (2019). Models and methods to make decisions while mining production scheduling. *Mining of Mineral Deposits*, 13(4), 53-62. https://doi.org/10.33271/mining13.04.053
[3] Khorolskyi, A., Hrinov, V., & Kaliushenko, O. (2019). Network models for searching for optimal economic and environmental strategies for field development. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, 6(3), 463-471.
[4] Khorolskyi, A., Hrinov, V., Mamaikin, O., & Fomychova, L. (2020). Research into optimization model for balancing the technological flows at mining enterprises. *E3S Web Of Conferences*, 201, 01030.
[5] Гріньов, В. Г., Хорольський, А. О., & Каліущенко, О. П. (2019). Розроблення екологічних сценаріїв ефективного освоєння цінних родовищ корисних копалин. *Мінеральні ресурси України*, (2), 46-50.
[6] Bazaluk, O., Ashcheulova, O., Mamaikin, O., Khorolskyi, A., Lozynskyi, V., & Saik, P. (2022). Innovative activities in the sphere of mining process management. *Frontiers in Environmental Science*, 304.
[7] Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2017). Система поддержки принятия решений при разработке месторождений полезных ископаемых. *Горно-геологический журнал*, 51(3), 52.
[8] Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2017). Обоснование параметров выбора комплектаций очистного оборудования с учетом области рациональной эксплуатации. *Вісті Донецького гірничого інституту*,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(1), 139-144.
[9] Fomychov, V., Fomychova, L., Khorolskyi, A., Mamaikin, O., & Pochepov, V. (2020). Determining optimal border parameters to design a reused mine working. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 15(24), 3039-3049.
[10] Хорольський А. О., Гріньов В. Г. Оцінка і вибір параметрів при розробці родовищ корисних копалин. *Физико-технические проблемы горного производства*. 2020. № 22. С. 118-140.
[11] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2018). Выбор сценария освоения месторождений полезных ископаемых. *Геология и охрана недр*, (3), 68-74.
[12] Гріньов В.Г., Хорольський А.О. Оптимальне проектування параметрів гірничозбагачувальних підприємств для раціонального освоєння цінних родовищ України // *Физико-технические проблемы горного производства*.- 2019. - № 21. - С. 128-145. https://doi.org/10.37101/ftpgp21.01.008
[13] Сынков, В. Г., Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2016). Оценка уровня взаимосвязи очистного оборудования в составе механизированного комплекса. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка*, (1), 124-131.
[14] Хорольський А. О., Гріньов В. Г., Мамайкін О. Р. Інноваційні перспективи підземної експлуатації вугільних родовищ //*Вісник ЖДТУ. Серія" Технічні науки"*. - 2019. - № . 1 (83). - С. 289-298.
[15] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2017). Исследование структуры горно-шахтного оборудования с применением графов и сетевых моделей. *Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта*, (4), 72-81.
[16] Хорольський, А. О., & Гриньов, В. Г. (2017). Системні принципи та оціночний критерій надійності при оптимізації технологічних схем вугільних родовищ. *Вісник ЖДТУ. Серія" Технічні науки*", 1(2 (80)), 225-233.
[17] Хорольский А.А. Совершенствование технологии механизированной добычи угля на основе рационального выбора комплектаций очистного оборудования / А.А. Хорольский, В.Г. Гринев, В.Г. Сынков // *Форум гірників - 2016*: Дніпропетровськ. -Національний гірничий університет, 2016. - Т. 2. - С. 158-167."
[18] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2016). Выбор комплексов горно-шахтного оборудования на основе теории графов. *Науковий вісник НТУУ «КПІ». Серія:«Гірництво*, (31), 57-64.
[19] Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2018). Проектирование технологических схем очистного оборудования с использованием сетевых моделей: опыт и перспективы. *Горная механика и машиностроение*, (4), 12-21.
[20] Хорольський, А. О., Гріньов, В. Г., & Каліущенко, О. П. (2017). Вдосконалення структури технологічних ланцюжків очисного обладнання на основі оптимізації мережевих моделей. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників-2017»* (4-7 жовтня 2017 р.). Дніпро: Національний гірничий університет, 55-62.
[21] Гріньов, В. Г., & Хорольський, А. О. (2020). Дослідження основ технології оптимального проєктування раціонального користування родовищами цінних копалин. *Мінеральні ресурси України*, (2), 19-24.
[22] Сынков, В. Г., Гринев, В. Г., & Хорольский, А. А. (2016). Применение

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

базовых алгоритмов оптимизации для выбора очистного оборудования. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка*, (2), 117-124.

[23] Гріньов В. Г., Хорольський А. О., Мамайкін О. Р. Оцінка стану та оптимізація параметрів технологічних схем вугільних шахт //*Вісник Криворізького національного університету*. – 2019. – № . 48. – С. 31-37.

[24] Гріньов В. Г., Хорольський А. О., Мамайкін О. Р. Декомпозиційний підхід при побудові систем генерації енергії у вуглепромислових регіонах //*Вісті Донецького гірничого інституту*. – 2019. – Т. 44. – С. 116-126.

[25] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2015). Рациональный выбор состава механизированных комплексов в условиях эксплуатации забоев Донбасса. In *Материалы международной конференции «Форум горняков-2015* (Vol. 30, pp. 58-68).

[26] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Проектування технологічних схем гірничого виробництва в умовах невизначеності. *Физико-технические проблемы горного производства*, (20), 132-136.

[27] Khorolskyi, A., Mamaikin, O., Medianyk, V., Lapko, V., & Sushkova, V. (2021). Development and implementation of technical and economic model of the potential of operation schedules of coal mines. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 16(18), 1890-1899.

[28] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2016). Обоснование возможности применения классической теории графов для выбора комплексов горного оборудования. *Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта*, (3), 57-64.

[29] Гріньов, В. Г., & Хорольський, А. О. (2020). Визначення раціонального обсягу вилучення корисних копалин із надр: маржинальний підхід. *Економіка промисловості*, 3(91), 82-95.

[30] Хорольський А. О. Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проєктування при відпрацюванні родовищ корисних копалин. *Физико-технические проблемы горного производства*. 2021. № 23. С. 149-173.

[31] Хорольський, А. О., Гріньов, В. Г., & Мамайкін, О. Р. (2019). Оптимізація стійкості функціонування підсистем очисного вибою. *Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва*, (1), 85-103.

[32] Гринев, В.Г., Хорольский, А.А. (2018). Оптимизация параметров эксплуатации очистного оборудования. *Уголь Украины*. (9), 37-42

[33] Гріньов, В.Г. & Хорольський, А.О. (2018). Можливості ефективного освоєння рудних родовищ із запасами рідкісних і благородних металів. *Физико-технические проблемы горного производства*, (20), 113-122.

[34] Гріньов В.Г., Хорольський А.О. (2022). Визначення доцільності відпрацювання родовищ на стадії передпроєктних досліджень раціональної стратегії їх освоєння. *Мінеральні ресурси України*, № 2, С. 12-17.

[35] Хорольський А.О. (2022). Результати досліджень із розробки системи підтримки прийняття рішень для проєктування процесів освоєння родовищ корисних копалин. *Вісті Донецького гірничого інституту*, № 2(51), С. 122-135

[36] Хорольский, А. А., & Гринев, В. Г. (2020). Возможности создания новой

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

технологии оптимального проектирования природопользования. *Горно-геологический журнал,* (61), 4-12.
[37] Обоснование рациональных параметров механизированной добычи угля на пластах пологого залегания / В.Г. Гринев, А.А. Хорольский // *Физико-технические проблемы горного производства: Сб. научн. тр. – 2016.* – Вип. 18. – С. 145-152.
[38] Kosenko A.V., & Khorolskyi A.O. (2022) Determination of the dependence of the geometric parameters of the drawn stopes (undercuts) for implementing tecnologies of active control of the mountain massif state, *Науковий вісник ДонНТУ*, 1(8)-2(9), 8-19.
[39] Хорольський, А. (2017). Технологічні аспекти експлуатації вугільних родовищ. *Школа підземної розробки*, 4-8.
[40] Khorolskyi A., Kosenko A. Results of simulation modeling of the influence of technological parameters on the outburst hazard of coal seams. *5th International Scientific and Technical Internet Conference "Innovative development of resource-saving technologies and sustainable use of natural resources"*. Book of Abstracts. - Petroșani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 2022. pp. 157-160.
[41] Хорольський А.О., & Косенко А.В. (2022). Розробка та реалізація моделі для обґрунтування оптимальних технологічних схем відпрацювання викидонебезпечних вугільних пластів. *Науковий вісник ДонНТУ*, 1(8)-2(9), 193-205.
[42] Виноградов, Ю. А., & Хорольский, А. А. (2019). Разработка программного обеспечения для повышения эффективности поддержания выработок в сложных гидрогеологических условиях. *Горная механика и машиностроение*, 4, 5-11.
[43] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Формування структури комплексного механізованого вибою з заданим рівнем видобутку. *Сучасні інноваційні технології підготовки інженерних кадрів для гірничої промисловості і транспорту*, 27-28.
[44] Хорольський, А. О., & Гріньов, В. Г. (2018). Закономірності формування технологічних схем для ефективної експлуатації вугільних родовищ. *Форум гірників-2018*.-Дніпро, 43-51.
[45] Хорольський А.О., Лапко В.В., Саллі В.С. , Мамайкін О.Р. Вибір технології демінералізації стічних вод, як складової технологічних потоків вугільних шахт //*Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. – 2020. – Т. 63. – С. 61-73. https://doi.org/10.33271/crpnmu/63.061
[46] Хорольський, А. О. (2018). *Оцінка та підвищення надійності технології розробки вугільних родовищ на основі оптимізації параметрів видобувних комплексів* (Doctoral dissertation). – 24 с.
[47] Хорольский, А. А., Гринев, В. Г., & Сынков, В. Г. (2015). Рациональный выбор очистного оборудования для шахт Донбасса. *Вісті Донецького гірничого інституту*, (1-2), 130-136.
[48] Khorolskyi, A., Mamaikin, O., Fomychova, L., Pochepov, V., & Lapko, V. (2022). Developing and implementation a new model optimizing the parameters of coal mines under diversification. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 17(16), 1544-1553.
[49] Гріньов, В. & Хорольський, А. (2021). Нові підходи і результати досліджень по раціоналізації відпрацювання родовищ корисних копалин *Физико-технические проблемы горного производства*. (23), 178-203.
[50] Хорольський А.О., Косенко А.В., Чоботько І.І. (2022). Методологія проєктування багатопараметричних процесів управління напружено-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

деформованим станом масиву гірських порід // *Збірник наукових праць національного гірничого університету*, Вип. № 70. С. 46–56.
[51] Petlovanyi, M., Sai, K., Malashkevych, D., Popovych, V., & Khorolskyi, A. (2023). Influence of waste rock dump placement on the geomechanical state of underground mine workings. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1156, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
[52] Khorolskyi, A. (2023). Application of the cobb-douglas function to justify the parameters of mining in the conditions of diversification. *Scientific Collection «InterConf», (149)*, 262-270.
[53] Хорольський, А. (2022). Встановлення зв'язку між гідрогеологічними та технологічними чинниками спорудження та експлуатації виробок. *Scientific Collection «InterConf», (123)*, 241-249.
[54] Khorolskyi, A. (2023). Application of decision criteria to justify mining parameters under uncertainty. *Scientific Collection «InterConf»*, (152), 473-481.
[55] Khorolskyi, A. (2023). Model of distribution of technological flows of coal, rock, gas, water in coal mines to justify the rational volume of production. *Scientific Collection «InterConf»*, (150), 462-470.
[56] Tynyna S.V., Chobotko I.I. (2020). Analytical studies concerning resistance of stressed rocks to disintegration, *Вісті Донецького гірничого інституту*, 2(47), 83-88. https://doi.org/10.31474/1999-981x-2020-2-83-88
[57] Чоботько І.І. (2021). Обгрунтування параметрів вибору обладнання для гасіння відходів вуглевидобутку, *Вісті Донецького гірничого інституту*, 2(49), 68-77. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2021-2-68-77
[58] Tynyna S.V., Chobotko I.I., Yatsun A.V., Rybalko I.A. (2021). Experimental determination of elasticity module and poisson's ratio of tamping stone depending on composition and type of filler, *SWorldJournal*, 1(08-01), 13-18.
[59] Khorolskyi, A. (2023). Results of studies to determine the optimal ratio of productive flows of coal, gas, water, rock in the conditions of diversification. *Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023*, 153-162.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Фізична модель поширення викидів у придорожні екосистеми

Бабенко Володимир Миколайович[1], Літовка Анна Ігорівна[2]

[1] кандидат технічних наук, доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології;
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Україна

[2] студентка III курсу;
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Україна

Основними процесами, що визначають ступінь впливу викидів забруднюючих речовин від автотранспорту в придорожній смузі, є процеси конвективно-дифузійного перенесення хімічних сполук в повітряному і водному середовищах [1].

Схема процесів перенесення забруднюючих речовин у придорожні екосистеми відбувається через повітряне середовище і наведена на (рис. 1).

Токсичні гази, аерозолі та тверді частинки потоками повітря поширюються від автодороги в оточуюче природне середовище, де осідають на рослинний покрив або безпосередньо на ґрунт [2].

Аналіз цієї схеми свідчить, що для моделювання техногенного впливу необхідно створити систему математичних моделей. Основними в цій системі є моделі конвективно-дифузійного перенесення хімічних сполук в атмосфері, які визначають надходження забруднюючої речовини на поверхню ґрунту і рослин, а також моделі перенесення забруднення зі зливовими стоками з поверхні автошляхів [2].

На виході цих моделей можна отримати концентрації забруднюючих речовин на поверхні ґрунту і частинах рослин. Далі для інтегральної оцінки забруднень, що надходять з харчовими ланцюгами, необхідні моделі накопичення забруднень у ґрунтах та особливо в плодах харчових рослинних культур. Такі моделі мають емпіричний характер і ґрунтуються на залежностях, одержаних на місцях експериментальним шляхом [3].

Таким чином, доцільно вважати, що система моделей може бути подана у вигляді моделей блоків, кожна з яких пов'язана з іншими моделями лише на вході і виході. По мірі накопичення

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

об'єму інформації про процеси, що відбуваються в тому чи іншому блоці, самі моделі можуть удосконалюватися, однак зв'язки між ними не змінюються [3].

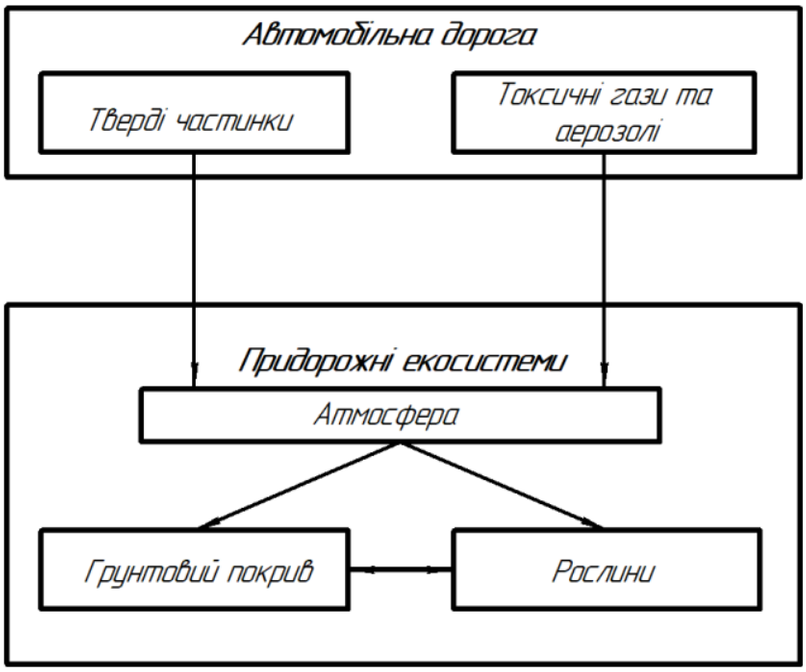


Рисунок 1
Схема процесів перенесення забруднюючих речовин у придорожні екосистеми

Основними в цій системі є модель конвективно-дифузійного перенесення хімічних сполук в атмосфері, що визначає надходження забруднюючої речовини на поверхню ґрунту і здебільше на листяну частину рослин, та модель перенесення забруднення зі зливовими стоками з поверхні автодороги. Ці моделі дають можливість визначити концентрації небезпечних речовин на поверхні ґрунту і рослин та глибину проникнення полютантів у ґрунт [4].

References:

[1] Manahan S. E. Environmental Chemistry. New-York, 1994. 789 p.
[2] Внукова Н. В., Желновач Г. М., Підгорна Т. В. Оцінка автомобільної дороги з точки зору її екологічної безпеки. *Вестник ХНАДУ: сб.науч.трудов*. 2010. Вип. 48. С. 108 – 111.
[3] Маляренко О. Є., Станиціна В. В., Куц Г. О. Прогнозування попиту на паливно-енергетичні ресурси для енергоємних видів продукції з урахуванням потенціалу енергозбереження до 2040 р. Проблеми загальної енергетики. 2019. № 2 (57). С. 13-20.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[4] Гутаревич Ю. Ф., Матейчик В. П., Копач А. О. Шляхи підвищення екологічної безпеки дорожніх транспортних засобів. Вісник східноукраїнського НУ ім. Володимира Даля. 2004. № 7 (77). Ч. 1. С. 11-15.
[5] Панчук В. І., Панчук О. В., Ночвай В. І. Математична модель для прогнозування забруднення повітряного басейну міста. Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації: Збірник наукових праць. 2006. С. 212-217.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Особливості генеративного розвитку Thuja plicata Donn ex D. Don при інтродукції в Правобережний Лісостеп України

Іващенко Ірина Євгеніївна[1]

[1] кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового господарства; *Уманський національний університет садівництва;* Україна

Насіннєношення інтродукованих деревних видів є одним із важливих показників, що характеризують ступінь адаптації рослин до нових умов місцезростання [4]. Важливими етапами для насіннєношення є закладання генеративних бруньок, запилення та дозрівання насіння. Ці процеси залежать від наступних факторів: віку й енергії росту дерева, кліматичних та ґрунтових умов [1, 2].

Вид *Thuja plicata* Donn. ex D. Don є вічнозеленим хвойним деревом роду *Thuja* L. У природних умовах місцезростання може досягати висоти 60 м з діаметром стовбура понад 2 м [5].

Як й інші представники роду *Thuja* L. вид є анемофільною рослиною. Чоловічі та жіночі стробіли розміщуються на різних висотах. Мікростробіли – на нижніх гілках, мегастробіли – ближче до верхівки дерева. Чоловічі мікростробіли – ледве помітні поодинокі червонуваті шишечки на кінцях деяких пагонів третього порядку завдовжки 2,5 мм та 2,0 мм в діаметрі. Мають 4-6 супротивних щитоподібних тичинок з чотирма пиляками. Жіночі мегастробіли 3,0 мм завдовжки та 2,5 мм в діаметрі є сидячими, зібраними в групи та утворені з 3-6 пар загострених тонких лусочок. Верхня пара лусочок безплідна, інші мають по 1-3 насіннєві зачатки [1].

Шишки світло-бурого кольору, овальні. Їх довжина 10-20 мм, ширина 4-5 мм. Після дозрівання шишки розкриваються, але залишаються на дереві впродовж зимового періоду. Насіння *Th. plicata* жовтувато-буре, з крильцями довжиною 4,0-5,0 і шириною 1,0-1,5 мм. В одній шишці знаходиться від 6 до 8 насінин [1].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

У природних умовах зростання *Th. plicata* досягає репродуктивної здатності у віці 7–10 років [5]. В умовах Правобережного Лісостепу України також відмічено її раннє утворення шишок – з 8 до 15 років. Найважливішим фактором, що сприяє закладанню генеративних бруньок, є освітлення. За період досліджень спостерігалось більш масове і раннє насіннєношення у поодиноких дерев порівняно з рослинами, що зростають в щільних групах.

Закладання генеративних бруньок (колосків) *Th. plicata* розпочинається з другої половини серпня і триває впродовж вересня. У чоловічих колосках, за поздовжнього розрізу, добре видно прилеглі до стрижня кулясті мікроспорофіли, всередині яких наступного року буде дозрівати пилок. У жіночих колосках на зрізі помітно темні покривні лусочки з овальної форми біля основи насіннєвими зачатками. Чоловічі та жіночі колоски сформовані восени і прикриті лусочками, зимують до весни наступного року. Навесні ріст генеративних бруньок відновлюється. Цикл розвитку *Th. plicata* від закладання генеративних бруньок до дозрівання насіння триває близько 390 діб [3].

За періодом пилування вважається деревним видом з ранньовесняним пилуванням. У рослин тривалість пилування щороку коливається від 8 до 11 діб за середньої температури 10 С. Варто зазначити, що готовність мегастробілів до запилення розпочинається на 1–3 доби раніше, ніж починають пилувати мікростробіли. Це сприяє їхньому успішному запиленню.

Отже, успішний розвиток генеративних органів рослин *Th. plicata* в нових умовах місцезростання значно підвищує потенціал виду для подальшого вирощування.

References:

[1] Дебринюк Ю. М., Калинин М. І., Гузь М. М. Лісове насінництво. Львів : Світ, 1998. 432 с.
[2] Заячук В. Я. Дендрологія. Львів : ТзоВ Фірма Камула, 2005. 176 с.
[3] Каплуненко М. Ф. Туї і біота східна в озелененні на Україні. Київ : Наукова думка, 1968. 88 с.
[4] Смаглюк К. К. Інтродуковані хвойні лісоутворювачі. Ужгород : Карпати, 1976. 96 с.
[5] Minore D. Thuja folded Donn ex D. Don Western cedar. Silvics of North America. Coniferous trees. Vol. 1. Washington. 1990. 654 p.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Небезпечні «прибульці»: інвазивні види дерев в Україні

Количева Анастасія Сергіївна[1], Урум Богдан Вікторович[2], Малицький Марк Андрійович[3]

[1] студентка II курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

[2] студент II курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

[3] студент II курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

Анотація. Скорочення популяцій багатьох тварин і рослин, зменшення площі природних ділянок, забруднення води та ґрунту, зміни в екосистемах внаслідок зміни клімату – ці та інші процеси, що ставлять під загрозу майбутнє нашої планети. Не менше трьох чвертей наземних екосистем і близько 66 % акваторії Світового океану зазнало значних антропогенних змін, а з близько 8 млн відомих науці видів тварин і рослин 1 млн перебуває під загрозою вимирання. Це означає, що один вид з восьми в найближчі роки може повністю зникнути. Звинувачувати в цьому треба людину. Забудова і розорювання природних територій є головною причиною руйнування та фрагментації природного довкілля. На другому місці за ступенем впливу – експлуатація природних ресурсів і забруднення, якому піддаються ґрунти, води і повітря. Зміна клімату, що тривалий час вважалася посилюючим фактором, створює все більшу небезпеку для екосистем. Крім іншого, воно призводить до міграції деяких видів у бік полюсів, гірських вершин та океанічних глибин. Іншою причиною масового вимирання є інвазивні види.
Ключові слова: *біорізноманіття, інвазивні види, Конвенція про охорону біологічного різноманіття, «чорні списки», клен ясенелистний, дуб червоний, робінія звичайна, Перелік чужорідних видів дерев.*

У межах свого природного ареалу дерева виростають у природних спільнотах, у яких існують взаємозв'язки, що виробилися протягом тисячоліть. Це забезпечує відносну рівновагу певної природної системи та підтримує в ній біорізноманіття. Причому механізми збереження цієї рівноваги різні і часом досить складні.

Потрапивши в нову для себе екосистему, дерево позбавляється звичних «сусідів», хвороб, шкідників, ґрунту, рівня опадів, зате може піддатися атакам раніше невідомих йому комах, вірусів, температур тощо. Найчастіше це не дає «прибульцям» можливості прижитися на новому місці. Але

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

нерідко буває так, що нові умови виявляються сприятливими для «чужинців». Тоді вони приживаються далеко від природного ареалу і поступово стають звичайними у країні чи континенті, де раніше їх зустрічали.

За класифікацією, прийнятої нині, інвазивним може вважатися чужорідний вид, що загрожує біологічному розмаїттю даної місцевості. Ця загроза може ставитись безпосередньо до місцевих видів, а також до місць їх проживання або екосистем.

Існує низка міжнародних договорів, розроблених для контролю неаборигенних видів та збереження біологічного різноманіття територій. У 1992 році було ухвалено Конвенцію про біологічне різноманіття (Ріо-де-Жанейро) [1], що сприяло створенню відповідних національних програм. Відповідно до основних положень Стратегій Конвенції про охорону біологічного різноманіття країни були зобов'язані розробити Національні стратегії запобігання й контролю інвазій та створення регіональних зведень або «Чорних списків» («Blacklists») інвазійних видів рослин, які б відображали регіональну специфіку.

Зараз у багатьох країнах світу (США, Австралія, країни Середземномор'я та Європи тощо) розроблено Національні стратегії запобігання та контролю адвентивних організмів, що містять чіткі вказівки по запобіганню, моніторингу та контролю неаборигенних видів. Україна є учасником Конвенції про охорону біологічного різноманіття.

Основним документом, що регулює впровадження положень Конвенції про біорізноманіття в Україні є Стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 р. [2]. Наразі розроблено та винесено на громадське обговорення Національну стратегію щодо поводження з видами-вселенцями інвазійними чужорідними видами флори і фауни в Україні на період до 2030 року. Також створено Міжвідомчу робочу групу щодо інвазійних чужорідних видів, яка поставила першочерговими завданнями розробку Концепції, Стратегії управління адвентивними видами, офіційного переліку інвазійних видів тощо.

Найбільш агресивними чужорідними видами дерев в Україні є клен ясенелистний, дуб червоний, робінія звичайна.

Клен ясенелистний (американський) (Acer negundo) називають «деревом-вбвцею», «бамбуком», що досить точно відображає його основні характеристики: здатність швидко розмножуватися, захоплюючи нові ареали проживання та витісняючи з них місцеві види. В даний час є одним з найнебажаніших деревних видів в Євразії. Батьківщина клена ясенелистого – Північна Америка. Спеціально був завезений до

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Європи разом з численними американськими рослинами у XVII ст. Перша достовірно відома дата – 1688 р., тоді клен ясенелистий було зареєстровано в саду Fulham в Англії [3]. Його ареал охоплює значну частину території США та Канади, зустрічається він у Мексиці та Гватемалі. Там це дерево росте в різних листяних лісах, віддаючи перевагу заплавним і заболоченим місцям, берегам річок. При цьому, хоч і воно схильно до розширення ареалу, непогано уживається з іншими видами рослин і не становить для них небезпеки.

А ось у нових для себе умовах інших континентів американський клен перетворився на загарбника, і в багатьох країнах із ним ведуть боротьбу. Зараз цей вид можна зустріти не тільки в Північній Америці, а й у Південній Америці, Австралії, Новій Зеландії, Євразії та Півдні Африки.

Американський клен, дійсно, має низку корисних властивостей. Насамперед це, звичайно, його здатність до швидкого розмноження. Його насіння має гарну схожість, також дерево може розмножуватися порослю [4]. Причому, якщо зрубати стовбур, коренева система, що залишилася, з пнем здатна дати до двох десятків пагонів. До того ж, дерево дуже швидко росте, невибагливо до ґрунтових умов, витримує як двадцятиградусні морози, так і спеку, непогано почувається і на заболочених берегах, і в посушливих балках. Тому американський клен почали використовувати для створення лісосмуг уздовж полів та доріг, а також для озеленення міст.

Але з часом з’ясувалося, що корисні властивості цього клена мають зворотний бік. Так, дерево має високу алелопатию, тобто. здатне виділяти хімічні речовини, що гальмують розвиток інших рослин. Крім того, за рахунок швидкого розмноження і зростання воно піднімається швидше за інші дерева, і в тіні його крони паростки більш цінних видів не можуть існувати і гинуть.

Останнім часом для знищення суцільних чагарників американського клена зазвичай використовують гербіциди на основі гліфосату. Ними проводять обприскування. Також гербіциди можна застосовувати і для окремих рослин клена, але якщо поряд є інші дерева, треба вибирати такий спосіб, щоб не пошкодити їх. У цьому випадку рекомендується вводити гербіцид за допомогою ін'єкцій під кору або наносити за допомогою пензлика на очищений від кори стовбур або спилок пенька.

Оскільки в Україні клен ясенелистний визнаний інвазивною рослиною, при плануванні парків, скверів, лісосмуг доцільно відмовлятися від використання цього виду, віддаючи перевагу більш цінним деревинам.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Дуб червоний (гостролистий, канадський, північний) (Quercus rubra) родом із США та Канади – потужна рослина з красивим різьбленим листям, що набуває восени ефектне вогняне забарвлення. У Європу його завели в XVII столітті – спочатку в ботанічні сади Англії, Франції та Німеччини, а потім рослина поширилася і в інших країнах . На території, яку минулого займала Російська імперія, відомий з XIX століття. Це дерево росте швидше, ніж європейські дуби, тому його використовують у лісовому господарстві для отримання досить цінної деревини та заліснення вирубок. У парках можна швидко створити красиві дубові алеї дерев цього виду. Воно досить невибагливо, стійке до холоду, легко розмножується насінням, добре почувається у містах.

На жаль, дуб червоний також виявився інвазивним видом та почав витісняти «сусідів» місцевого походження. Пов'язано це з високою швидкістю його розмноження та зростання. Якщо наші місцеві дуби рясно плодоносять раз на 10-12 років, то американський – щороку. Його жолуді мають гарну схожість, і під дорослими деревами можна побачити близько сотні сіянців, що підростають, на квадратному метрі. Вони не дають розвиватися сходам інших видів, у тому числі – ціннішого дуба черешкового. В результаті, через деякий час повністю втрачається біорізноманіття в тих листяних і змішаних лісах, де оселився червоний дуб, і утворюються ділянки, зайняті його монокультурою.

Особливо небезпечно це на територіях природно-заповідного фонду, які таки створюються для збереження місцевих видів та екосистем. Але, наприклад, у національному природному парку «Північне Поділля» у Львівській області вже десятки гектарів зайняті ділянками червоного дуба віком 20-60 років, який повністю витіснив місцеві види [5]. По суті ці ділянки вже не відповідають цілям, які переслідувалися під час створення національного парку.

Оскільки вирощування американського дуба може дати хороший економічний ефект для лісового господарства, потрібно створювати плантації, на яких вирощується тільки ця деревина, і стежити, щоб самосів не поширювався на сусідні ділянки. Також поросль цього дуба необхідно вчасно видаляти у парках. А на тих площах, особливо в природно-заповідному фонді, де вже ростуть ці дерева і є загроза іншим видам, слід випилювати дорослі екземпляри та знищувати самосів.

Робінія звичайна – один з північноамериканських видів, що поширився на багато континентів. Його можна знайти по всій Європі, частково в Азії, Африці, Австралії, Новій Зеландії,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Південній Америці. До Європи прийшла біла акація з іншими рослинами, привезеними з Північної Америки для ботанічних садів. Відомо, що в Парижі його посадили 1601 року в королівському саду. Цей екземпляр робінії зберігся до 21 століття. В Україні перше таке дерево зёявилося в XVIII столітті в парку графа Розумовського.

Зараз біла акація поширена на всій території України. Цьому сприяла наявність ряду економічно корисних властивостей рослини. Так, робінія виявилася чудовим видом на створення лісових смуг навколо полів і вздовж доріг: він швидко росте – може дати приріст у висоту 60-80 см, не вимогливий до ґрунту, добре переносить мороз і посуху (хоча в сильно посушливих регіонах погано себе почуває), не вимагає особливого догляду. Ці якості відзначалися ще в 1940-1950-х роках, тому при прийнятті рішення про створення в СРСР системи захисних лісових смуг робінія рекомендувалася як один з основних видів для таких насаджень в багатьох областях. Також широко використовується для кріплення пісків, ярів, схилів.

Дерево має цінну деревину. Його можна використовувати для виготовлення меблів та інших виробів. Також цей тип дає одні з кращих дров. Деревина робінії горить повільно, виробляючи багато тепла. Робінія також високопродуктивний медонос, який легко відвідують бджоли.

Але це дерево має свої недоліки. Маючи чіткі переваги на спеціально розроблених плантаціях, при потраплянні в природне середовище, робінія може завдати шкоди місцевим екосистемам. Це обумовлено здатністю робінії утворювати густі зарості – дає як кореневе потомство, так і зростання з пнів. Ця здатність цінна, коли, наприклад, неможливо пересадити ділянки, де була вирубана акація. У таких місцях рослини акації швидко відновлюються самі. Але якщо робінія потрапляє на територію рідколісся, вона приживається в соснових лісах. Після планової вирубки сосен, на таких ділянках швидко утворюються зарості робінії. Більш того, марно боротися з ним пилкою і сокирою: це тільки сприяє появі нового зростання. Тому для боротьби з небажаними кущами робінії застосовують гербіциди, використовуючи їх так само, як і у випадку з американським кленом.

У квітні 2023 року міністр захисту довкілля та природних ресурсів України затвердив Перелік чужорідних видів дерев, заборонених у відтворенні лісів [6]. До Переліку увійшли 13 видів: айлант найвищий, аралія маньчжурська, в'яз низький, гледичія колюча, горіх чорний, дуб червоний, каркас західний, клен ясенелистий, маслинка вузьколиста, павловнія (види та

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

гібриди), робінія звичайна, черемха пізня, ясен пенсільванський.

Цей документ набуває особливої ваги зараз, коли через російську агресію страждають не тільки люди та економіка нашої країни, а також і навколишнє середовище. На території України пошкоджено або знищено 3 мільони гектарів лісів. Вони потребують відновлення, і , зараз, є впевненість, що чужорідні види дерев в нові насадження не потраплять.

References:

[1] Convention on Biological Diversity (CBD). 2014. Pathways of introduction of invasive alien species, their prioritization and management. UNEP/CBD/SBSTTA/1S/9/Add.1.
[2] Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 р., затверджені Законом України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text.
[3] Kowarik I. Einführung und Ausbreitung nichteinheimischer Gehölzarten in Berlin und Brandenburg. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg, Beih. 3, 1992. – 188 S.
[4] Вихор Б.І., Проць Б.Г. Клен ясенелистий (Acer negundo L.) на Закарпатті: екологія, поширення та вплив на довкілля. Біологічні Студії / Studia Biologica. 2013. – Т. 7, № 2. – С. 119-130.
[5] Зав'ялова Л.В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України. Біологічні системи. 2017. Т. 9. № 1. С. 88-107.
[6] Про затвердження Переліку інвазійних видів дерев із значною здатністю до неконтрольованого поширення, заборонених до використання у процесі відтворення лісів. Наказ міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 03.04.2023 № 184.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Кліматичні мігранти – наслідок глобальної зміни клімату

Савчук Євгенія Вікторівна[1], Демир Любов Федорівна[2], Боженко Тетяна Ігорівна[3]

[1] старший викладач кафедри «Безпека життєдіяльності, екологія та хімія»;
Одеський національний морський університет; Україна

[2] студентка I курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

[3] студентка I курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

Анотація. Міграція через зміни клімату давно привернула увагу фахівців. Але зараз такі зміни завдають все більшої шкоди, і вирішення проблеми набуває невідкладного характеру. ООН не дає єдиного визначення цього феномену, що позбавляє мігрантів захисту міжнародного права. Важко виокремити кліматичний чинник у причинах міграції та визначити політичну відповідальність держав в екологічній катастрофі. Європа – центр кліматичної міграції, і залишиться їм у майбутньому, особливо потужним припливом біженців буде з Африки та Близького Сходу через посуху та повені. У Європі також є і внутрішні переміщення населення, наприклад, через ураган Синтія. Не забуватимемо і про кліматичні міграції через рівень моря, що піднімається – у Венеції чи Нідерландах, наприклад, – а також через танення льодовиків у гірських зонах або міцніючих циклонів у прибережних атлантичних регіонах. Всі ці міграційні потоки повинні стати попередженням – і поштовхом до вжиття необхідних заходів для пом'якшення шкоди від змін клімату, для захисту населення, що страждає від них, та для розробки законодавства щодо захисту самих кліматичних мігрантів – жертв глобального економічного та екологічного дисбалансу.
Ключові слова: *глобальне потепління, зміни клімату, кліматичні мігранти, підвищення рівня океану, опустелювання, посухи.*

Глобальне потепління запускає масштабні зміни клімату по всій планеті, дедалі частіше змушуючи людей тікати від природних катастроф, переселятися у пошуках води та продовольства. За оцінками Міжнародної організації з міграції (IOM) до 200 мільйонів виявляться кліматичними мігрантами вже до середини століття [1], а інші оцінки варіюють між 25 мільйонами та 1 мільярдом. Це означає, що приблизно кожна 45 людина на Землі змушена буде переселитися через зміни клімату. При цьому деякі спільноти вже зараз цілком переселяються на нові землі через зростаючі загрози природних катастроф.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Кліматичні причини міграцій можна поділити на дві групи: кліматичні процеси (зростання рівня океану, засолення сільськогосподарських земель, дефіцит водних ресурсів) та кліматичні явища (повені, урагани, прориви прильодовикових озер та інші). Кліматичні процеси розвиваються протягом тривалого часу, мають наростаючий ефект і повністю змінюють навколишнє середовище, нерідко перетворюючи його на непридатні для проживання райони. У той же час кліматичні явища переважно мають характер катастроф, а пов'язані з ними міграції можуть бути тимчасовими. Зазвичай виділяється кілька видів територій, що найбільш вразливі до змін клімату: узбережжя та острови, посушливі області, гірські райони. Країни, де значні області зайняті такими територіями, є основними «постачальниками» кліматичних мігрантів.

Головні ризики для узбережжя та островів пов’язані з зростаючим рівнем світового океану. З 1993 року рівень води піднявся майже на 10 сантиметрів. Темпи щорічного приросту за останнє десятиліття становлять 3,6 міліметра на рік і постійно збільшуються. За останніми даними Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (IPCC), оцінки зростання рівня Світового океану варіюють від 0,3 до 1,1 метра до кінця століття, а річний приріст до 2100 року складе близько 15 міліметрів [2]. Все це веде до ризику фактичного затоплення низьких прибережних територій у всьому світі.

У наш час понад 200 млн. людей живе на узбережжях на висоті менше 5 метрів над рівнем моря, а до кінця XXI століття цифра зросте до 400-500 мільйонів осіб. Число людей, які постраждають від зростання рівня Світового океану на 1 метр, лише у Європі оцінюється у 13 мільйонів. Особливо вразливими є низькі прибережні регіони Нідерландів, Бельгії, Німеччини, Румунії, Польщі, Данії.

За деякими прогнозами, лише у США до кінця століття буде повністю переселено понад 400 міст та інших населених пунктів, у тому числі місця проживання цілих корінних народів. Загалом майже 40 % населення країни живе у густонаселених прибережних районах.

Ще більша кількість людей проживає у зоні потенційного затоплення густонаселеної Південної та Південно-Східної Азії. Підйом рівня океану на 45 сантиметрів призведе до міграції 5,5 мільйонів людей лише в Бангладеш і затопить 10 % площі країни.

Невеликі острівні держави можуть повністю зникнути під водою. Найвища точка більшості тропічних атолів не дуже високо піднімається над рівнем моря. На Маршаллових островах вона

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сягає лише 10 метрів, 4,6 метра – в Тувалу, а висота більшої частини архіпелагу Кірібаті не перевищує 8 метрів. Столиця Мальдів – Мале буде частково затоплена вже до 2025 року, а половина столичного атолу виявиться нижчою за рівень моря до кінця століття.

Деякі високо урбанізовані атоли вже зараз відчувають гостру нестачу прісної води та житла. За збереження поточних темпів приросту населення до середини століття кількість жителів держав, розташованих на атолах, зросте майже вдвічі. Зміни клімату можуть призвести до критичної ситуації та спричинити масові міграції. Острова Кірібаті, Тувалу, Маршаллові острови, Мальдіви, кілька Карибських островів, ймовірно, будуть повністю затоплені. У зв'язку з цим населення не зможе переселитися всередині своєї країни, ні отримати ефективну допомогу від держави.

Деякі острівні держави вже зараз планують і навіть здійснюють переселення. Мальдіви відкрили фонд на купівлю землі для 350 тисяч резидентів країни, уряд Кірібаті купив землю на Фіджі для майбутньої масової міграції, більшість жителів Кіліаілау до Папуа-Нової Гвінеї вже переселилися.

Крім ризиків безпосереднього затоплення, зростання рівня океану разом із активізацією екстремальних кліматичних явищ призводить до розширення арени дії природних катастроф: повеней, абразії берегів, циклонів та тайфунів та інших.

Зміщення лінії урізу води, частоти та висоти штормових нагонів веде до ризиків регулярного затоплення великих прибережних територій, а солона морська вода забруднить системи водопостачання, що вимагатиме великих фінансових та тимчасових витрат на відновлення інфраструктури. Деякі найбільші магаполіси, такі як Дакка в Бангладеш, Калькутта, Мумбаї та Ченнаї в Індії, опиняться у зоні прямої небезпеки.

Нагінна хвиля висотою всього 1,5 метра затопить 22 тисячі квадратних кілометрів території Бангладеш, призведе до забруднення тисяч колодязів із питною водою та залишить без прісної води 17 мільйонів людей. Зростання рівня моря призводить до поступового засолення підземних вод та ризику дефіциту водних ресурсів. Засолення загрожує продовольчій безпеці багатьох країн. Вже зараз Каліфорнія б'є на сполох через засолення ґрунтів, на яких більше не виживають деякі звичні для регіону культури.

Дельта Меконга, батьківщина для 17 мільйонів в'єтнамців та один із головних сільськогосподарських районів Південно-Східної Азії, відчуває екстремальне засолення. Спостереження на численних станціях показали, що за два десятиліття

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

солоність уздовж річкових рукавів зросла на 50 %, а в окремих випадках майже на 100 %. Родючі сільськогосподарські угіддя дельти Ганга, рисові чеки, що годували багато жителів Бангладеш, замінюються експортними креветковими фермами. Задокументовано засолення понад 250 квадратних кілометрів у долині річки Марі у Північній Території Австралії. Традиційні болотяні спільноти тут замінюються галофільними мангровими чагарниками, а місцеві жителі, що залежать від риболовлі, зазнають серйозних збитків.

Основні ризики гірських районів пов'язані зі збільшенням інтенсивності екстремальних погодних явищ, зміною режиму випадання опадів та таненням льодовиків. Практично у всіх гірських країнах світу спостерігається зниження тривалості періоду, протягом якого там лежить сніговий покрив, та скорочення льодовикових систем. Льодовики обох півкуль нині тануть швидше, ніж за останні 10000 років. У багатьох регіонах світу саме сніг та лід забезпечують людей водними ресурсами, що дозволяють займатися сільським господарством.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), від 60 до 80 % водних ресурсів планети забезпечують саме гірські системи. За деякими оцінками, через танення льодовиків 700 мільйонів людей зіштовхнуться із водною кризою до 2100 року [3]. Незабаром Перу, Пакистан, Індія, Непал, Китай та інші країни можуть постраждати від гострої нестачі водних ресурсів. В одному тільки Пакистані 202 мільйони людей повністю залежать від річки Інд, що має льодовикове живлення. У Перу під загрозою нестачі води не лише невеликі гірські поселення, а й столиця Ліма. У горах Середньої Азії гострого дефіциту води поки що немає, але інтенсивне танення льодовиків призведе до серйозних змін вже через 20 років.

За останні 10 років розтануло майже 30 % маси льодовиків, які живлять Таджикистан. Залежне від води сільськогосподарське населення гірських районів дедалі частіше мігрує – короткострокові та довгострокові трудові міграції вже охопили 10-12 % усього населення країни, і близько 20-25 % чоловічого населення віком 18-40 років. Скорочення гірських льодовиків небезпечні не тільки безпосередньо для горян, але й для людей, які живуть набагато нижче. Більшість року Інд, Брахмапутра і Ганг живляться талими водами високогірних льодовиків. Нижні частини їхніх долин та дельти – найгустонаселеніші райони світу вже до середини століття можуть зіткнутися з дефіцитом водних ресурсів.

Як і в усьому світі, в гірських районах змінюється і режим

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

випадання опадів. Число дощів у Гімалаях знизилося на 52 % за останні 10 років, при цьому ризик злив високої інтенсивності і посух зріс. Це спричинило часті неврожаї, на чверть знизило іригаційний потенціал і продуктивність культур. 34 % землеробських поселень Гімалайських гір було залишено вже до 2015 року.

З'являється дедалі більше свідчень негативного впливу клімату на скотарські угруповання в горах Афганістану, Непалу, Пакистану, Киргизії. Нестача дощової води та нестабільні снігопади призводять до змін сезонного випасання худоби. Тварини гинуть то під час рясних снігопадів, то від спраги. Шляхи сезонних міграцій доводиться постійно змінювати, що пов'язане з новими ризиками. Багато скотарських спільнот Гіндукуша змушені відмовлятися від традицій на користь довгострокових трудових міграцій. Жінки та діти в таких випадках залишаються підтримувати господарство, найчастіше у важких умовах, без доступу до освіти та інших благ цивілізації.

Багато туристичних районів, зокрема низькогірні гірськолижні курорти, зазнають колосальних збитків через деградацію снігового покриву. Тільки в італійських Альпах сотні невеликих курортів уже стоять покинутими. З високою достовірністю простежується зв'язок між деградацією кріосфери та екстремальними природними явищами в горах – знижується стабільність схилів і розташованої на них інфраструктури, зростає кількість прильодовикових озер, що загрожують проривами та наступними раптовими паводками та селями. У районі Гіндукуша лише повені становлять третину від усіх природних катастроф. Їхня частота збільшується, і мільярд людей живе в зоні ризику. Загальна кількість постраждалих від природних катастроф у горах практично подвоюється кожне десятиліття.

Посушливим регіонам найбільше загрожують повільні зміни довкілля: поступова деградація земель, опустелювання, зміни режиму опадів, що наростають, і зростаюча повторюваність посух. Коли від урагану можна евакуюватися і повернутися після його закінчення, у разі багаторічної посухи такий розвиток подій неможливий. Зміна режиму випадання опадів та посухи у зв'язку із змінами клімату призводить до дефіциту води та голоду. В даний час посушливі регіони займають трохи більше 46 % загальної площі суші на Землі і є домом для 3 мільярдів людей. Площі опустелювання з 1980-х по 2000-і роки зросли більш ніж на 9 %, поставивши під загрозу безпеку 500 мільйонів людей.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

За даними IOM [1] зараз по всьому світу вже деградували 10-20 % посушливих територій. Частка земель з постійною посухою зросте з 2 % до 10 % до 2050 року, а частка земель з екстремальними посухами – від 1 % до 30 % до кінця XXI століття.

Згідно з розрахунками IPCC, при глобальному потеплінні на 1,5 градуса Цельсія понад 950 мільйонів людей опиниться у зонах ризику посух, деградації земель та дефіциту води [2]. При потеплінні на 2 градуси Цельсія майже мільярд людей житиме безпосередньо у посушливих регіонах планети. Близько половини з них – вразливе населення Південної та Центральної Азії, Західної та Східної Африки. У Центральній Америці ризики посух, що ростуть, призводять до ризиків продовольчої безпеки – вже зараз масштабні проблеми зазнає бідне населення Гондурасу, Гватемали і Сальвадора. Згідно з дослідженнями Стенфордського університету, вже до 2100 кількість опадів в Йорданії знизиться на 30 %, а кількість посух збільшиться втричі. Дедалі більше людей із посушливих регіонів Мексики переїжджає до США.

Посухи та опустелювання є все більш серйозною загрозою для цілих етнічних груп, чий традиційний спосіб життя робить їх найбільш уразливими. Населення Кенії, залежне від вирощування маїсу та бобів, займається іригаційним землеробством. Зміни режиму випадання та кількості опадів практично зупиняє місцеве господарство на час сухих сезонів, люди страждають від нестачі води та їжі. Крім нестачі води та продовольства, аборигени Австралії наражаються на все більші ризики хвороб, характерних для сухого жаркого клімату – респіраторних захворювань, бактеріальної діареї.

Численні приклади проблемних регіонів показують, що в сучасному світі практично немає країн, які хоча б частково не відчувають на собі наслідки глобального потепління. Нам усім доведеться адаптуватися, але в окремих країнах зміни зроблять звичне життя людей більш неможливим. Крім того, кліматичні фактори накладаються на інші регіональні особливості – політичну ситуацію, чисельність населення та його економічну захищеність, ступінь антропогенного навантаження на довкілля.

На основі сукупності цих факторів країни ранжуються за ступенем уразливості для глобальних змін клімату. Найбільшою небезпекою є найбідніші і густонаселені регіони. Мільйонні міграції, зумовлені кліматичними катаклізмами, вже зараз відбуваються по всьому світу, і, за всіма прогнозами, незабаром чисельність кліматичних мігрантів у багато разів збільшиться.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Institutional strategy on migration, environment and climate change 2021-2030. - IOM. - Geneva. - 2021. - 56 pp.
[2] IPCC, 2019: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 755 pp. https://doi.org/10.1017/9781009157964.
[3] Mwenge Kahinda, J., Bahal'okwibale, P. M., Budaza, N., Mavundla, S., Nohayi, N.N., Nortje, K. and Boroto, R.J., 2021. Compendium of community and indigenous strategies for climate change adaptation – Focus on addressing water scarcity in agriculture. FAO). - Rome. - 2021. - 112 pp.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Стан екологічної безпеки продуктів харчування в Україні

Савчук Євгенія Вікторівна[1], Мальчевська Катерина Валентинівна[2], Прокіна Анна Володимирівна[3]

[1] старший викладач кафедри «Безпека життєдіяльності, екологія та хімія»;
Одеський національний морський університет; Україна

[2] студентка I курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

[3] студентка II курсу;
Одеський національний морський університет; Україна

Анотація. Екологічна безпека продуктів – одна з найважливіших проблем сучасної екології. У існуючих економічних умовах багато підприємств по переробці сировини тільки почали вдосконалювати технологічний процес. Все це негативно свідчить про якість харчових продуктів. Для компенсації ризиків і забезпечення екологічної безпеки продуктів харчування в промислово розвинутих країнах впроваджуються системи аналізу небезпек за критичними контрольними точками. Однак, не тільки сам процес виробництва потребує жорсткого контролю, це відноситься і до переробки та зберігання харчових продуктів. Дуже часто саме неправильне зберігання продуктів призводить до того, що вони потрапляють в категорію екологічно небезпечних. Якщо говорити в цілому про екологічну безпеку харчових продуктів, то тут річ іде про збереження життєво важливих екологічних інтересів людини: на чисте, здорове, сприятлеве для життя навколишнє середовище. Екологічна безпека продуктів харчування – глобальна проблема, оскільки втрачає не тільки здоров'я людини, але впливає на всю економіку країни. Якість продуктів харчування впливає на рівень життя, соціальну активність людини, впливає і на демографічний аспект його існування. Тому, щоб забезпечити високий рівень життя людини в державі, необхідно надати екологічній безпеці продуктів харчування підвищену увагу. В сучасних умовах людина все менше довіряє якості вироблених продуктів. Це пов'язано як з погіршенням умов навколишнього середовища (підвищена хімізація та індустріалізація виробництва), так і з генною модифікацією продуктів харчування та низьким контролем якості в процесі виробництва продуктів харчування. Тому екологічна безпека продуктів харчування – комплексна проблема, вирішувати яку призвуть як біохіміки, мікробіологи, так і виробники і, звичайно, державні органи.
Ключові слова: *здоров'я населення; шкідливі викиди у навколишнє середовище; забруднення продуктів харчування; збереження генофонду української нації; екологічно шкідливі речовини.*

Харчування – один із найважливіших факторів зв'язку людини із навколишнім середовищем. Забезпечення безпеки харчової сировини і харчових продуктів – один з основних напрямків, що визначають здоров'я населення і збереження його

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

генофонду. З продуктами харчування в організм людини поступає 40-50 % шкідливих речовин, з водою 20-40 %.

Інтенсивний розвиток сільського господарства та промисловості привів до збільшення шкідливих для людини викидів у навколишнє середовище рідинних і газоподібних технічних відходів. В даний час в сільському господарстві використовують сотні різних пестицидів хімічного і біологічного походження. Багато з них потрапляють в продовольчу сировину, а потім і в продукти харчування. Таким чином, отримавши збільшення кількості продовольства, ми значно програли в його якості.

Результати досліджень в нашій країні свідчать про високий рівень забруднення продуктів харчування токсичними хімічними сполуками, біологічними агентами та мікроорганізмами, що пов'язано головним чином з техногенним забрудненням навколишнього середовища, середовищем з низькою агротехнічною культурою та порушенням агрохімічних технологій [1].

Харчові продукти здатні акумулювати з навколишнього середовища всі екологічно шкідливі речовини і концентрувати їх у великих кількостях. З навколишнього середовища 70 % небезпечних речовин потрапляє в організм людини з їжі рослинного і тваринного походження.

Безпека харчових продуктів гарантується встановленням і дотриманням регламентованого рівня вмісту будь-яких забруднювачів. Центральна ланка системи забезпечення безпеки харчових продуктів – організація контролю і моніторингу за їх забрудненням.

Стрижнем державної політики в галузі здорового харчування є підвищення життєвого рівня населення країни, запобігання розвитку хронічних і неспецифічних захворювань, задоволення потреб кожної людини в генетично безпечній їжі для відновлення здоров'я, підтримання його на належному рівні та збереження генофонду української нації.

Найважливішим стратегічним завданням держави на сучасному етапі розвитку України є забезпечення структури, безпеки та якості продуктів харчування, котре реалізується за такими напрямами:

- забезпечення різноманітного раціону харчування;
- доступність продуктів здорового харчування для всього населення;
- забезпечення високої якості сільськогосподарської сировини та на її основі виробництво оздоровчих, дієтичних і профілактичних харчових продуктів;
- підвищення культури харчування населення з урахуванням

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

народних традицій та світового досвіду.

Сировина для отримання харчових продуктів, біо-добавок, окремих інгредієнтів має вироблятись в умовах, що виключають утворення та накопичення в ній речовин, шкідливих для здоров'я людини.

Будь-які дії з сільськогосподарською сировиною та харчовими продуктами в процесі технологічного оброблення, транспортування та зберігання повинні виключати можливість забруднення, псування та утворення в них сполук, небезпечних для здоров'я та життя людини.

Держава засобами нормативно-правових актів оберігає людину від споживання харчових продуктів, здатних принести шкоду здоров'ю [2, 3].

Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [2] встановлено принципово новий підхід до забезпечення безпечності харчових продуктів. Головною відмінністю нової системи є чітке закріплення відповідальності оператора ринку в межах своєї діяльності за дотримання вимог законодавства про безпечність харчових продуктів, тобто основна відповідальність за безпечність харчових продуктів покладається на операторів ринку харчових продуктів: на виробників, інших суб'єктів господарювання, які транспортують, зберігають, пакують або реалізовують харчові продукти. А головне – він запровадив систему контролю безпечності харчових продуктів на всіх етапах їх виробництва та обігу.

Для досягнення максимального ефекту доцільно використовувати досвід інших країн, що досягли суттєвих вершин у цьому напрямку. В рамках ЄС питання безпеки та якості харчових продуктів у ланцюгу «від поля до столу» регулюється близько 160 європейськими директивами.

Європейський союз вибрав подвійний підхід до гармонізації законів про продукти харчування:

- «горизонтальне» законодавство – стосується загальних аспектів (добавки, маркування, гігієна);
- «вертикальне» законодавство по конкретних продуктах (м'ясо, риба, цукор, борошно і т. д.).

Директиви Закону ЄС «Про продукти харчування» направлені на забезпечення того, щоб на ринок потрапили тільки безпечні для здоров'я людини і тварин продукти. Головними цілями законодавства є: захист інтересів споживача – недопущення шахрайства і обману, підробки, надання неправдивої інформації; забезпечення потреб споживача, наявність повної інформації про продукт, щоб споживач міг правильно підібрати

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

їжу відповідно до особливостей організму.

Законодавство ЄС в галузі безпеки харчових продуктів необхідно запровадити в законодавство України для створення аналогічної системи.

References:

[1] Пономарьов П.Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини: навч. посібник / П.Х. Пономарьов, І.В. Сирохман. – Київ: Лібра, 1999. – 272 с.
[2] Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР) 1998. – № 19. – Ст. 98.
[3] Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1991. – № 41. – Ст. 546.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Вплив інвазивної флори на ліси

Черниш Віталій Іванович[1]

[1] викладач-стажист кафедри лісового господарства;
Уманський національний університет садівництва; Україна

Інвазивні рослини за межами свого природного середовища можуть негативно впливати на ліси порушуючи їх екологічну стабільність та стійкість. Внаслідок конкуренції за простір, воду, світло та поживні речовини вони витісняють корінні деревостани, що призводить до зменшення їх чисельності або ж повного їх зникання. Негативними наслідками цього процесу для лісівництва є зменшення продуктивності лісових екосистем, зниження різноманітності видів, порушення рівноваги екосистеми та зниження якості деревини. Деякі інвазивні види є осередками поширення хвороб для місцевих рослин, що може призвести до погіршення загального стану екосистеми [[1]].

Важливим є контроль за поширенням інвазивних рослин шляхом їх видалення та захисту місцевих видів рослин від їх впливу. Крім того, необхідно забезпечити ефективний моніторинг та дослідження впливу інвазивної флори на лісівництво, щоб виявляти проблеми та знаходити рішення для їх вирішення.

Є наступні способи впливу інвазивної флори на лісові біоценози:

1. Конкуренція за ресурси. Інвазивні рослини можуть конкурувати з місцевими рослинами за простір, світло, воду та поживні речовини. Це може призвести до зниження різноманітності рослин у лісі та зменшення його продуктивності.

2. Зниження якості ґрунту. Інвазивні рослини можуть змінювати структуру та склад ґрунту, що може вплинути на його якість та властивості. Це може призвести до зменшення родючості ґрунту та продуктивності лісу.

3. Загроза стану дерев. Деякі інвазивні рослини можуть бути носіями хвороб та шкідників, які можуть пошкодити місцеві дерева та інші рослини. Це може призвести до зниження вартості лісу та продуктивності.

4. Загроза безпеки. Інвазивні рослини можуть створювати

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

щільні зарості та затінювати дороги та стежки в лісі, що може ускладнювати доступ до них та збільшувати ризик травм та інших нещасних випадків.

5. Вплив на екосистему. Інвазивна флора може вплинути на екосистему лісу, знизивши різноманітність рослин та тварин, що може вплинути на екологічний баланс.

Окрім того, інвазивні види можуть впливати на економічні аспекти лісівництва, такі як вартість догляду за лісом та затрати часу. У світовому масштабі боротьба з інвазивними видами в лісах є важливим завданням з точки зору збереження біорізноманіття та забезпечення стійкого лісового господарства.

Деякі інвазивні види можуть створювати щільні кущі та зарості, які можуть ускладнювати доступ до лісових доріг та обмежувати простір для розміщення нових дерев.

Інвазивна флора може впливати на фауну завдяки змінні середовища в якому живуть тварини. У результаті зменшення кількість рослин зменшується їх кормова база притаманна для певної території.

Отже, контроль за чисельністю інвазивної флори є важливим аспектом лісівництва, який дозволяє зберегти різноманітність рослин та тварин у лісі, зберегти його продуктивність, екологічну та економічну цінність.

References:

[1] Розпорядження КМУ від 29 грудня 2021 р. № 1774-р Київ Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-2021-р#Text.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Утилізація промислових відходів на підприємствах

Шака Марія Володимирівна[1], Коцюба Ірина Юріївна[2]

[1] студентка IV курсу;
Житомирський державний університет імені Івана Франка; Україна

[2] кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри екології та географії;
Житомирський державний університет імені Івана Франка; Україна

Анотація. В роботі досліджено правові основи поводження з промисловими відходами на підприємствах України, надано загальну характеристику промислових відходів підприємств України, визначено економічну ефективність утилізації відходів та сформульовані пропозиції щодо утилізації промислових відходів на підприємствах України.
Ключові слова: *утилізація, промислові відходи, поводження з відходами.*

Утилізація промислових відходів може бути ефективним способом зменшення впливу відходів на навколишнє середовище та збільшення ефективності виробничих процесів. Утилізація промислових відходів може мати економічні переваги для підприємств. Використання вторинної сировини може знизити витрати на закупівлю нових матеріалів та скоротити витрати на утилізацію відходів. Наукове дослідження утилізації промислових відходів є досить розвиненим та активно вивчається в різних галузях науки та техніки. Одним з головних напрямів дослідження у цій області є розробка нових технологій та методів утилізації промислових відходів, що дозволяють зменшити їх вплив на довкілля та підвищити ефективність використання вторинної сировини. Фундаментальні теоретичні положення і практичні рекомендації екологічно раціонального поводження з відходами виробництва сформульовані в працях: Агошкова М.І., Ахраменко С.А., Долгорева А.В., Бобович Б.Б., Ізраелл Ю.А., Трубецького К.Н., Ігнатова П.А., Качурина Н.М., Захарова Е.І., Курковського А.П., Ласкоріна Б.Н., Мельникова Н.В., Моїсеєва Н.М., Попова Л.Н. і багатьох інших.

Метою даної роботи є дослідження особливостей утилізації промислових відходів на підприємствах:

1. Дослідити правові основи поводження з промисловими

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

відходами на підприємствах України.

2. Надати загальну характеристику промислових відходів підприємств України.

3. Визначити економічну ефективність утилізації відходів.

4. Сформулювати пропозиції щодо утилізації промислових відходів на підприємствах України.

Об'єктом дослідження виступають суспільні відносини, які виникають під час утилізації промислових відходів. Предметом дослідження є утилізація промислових відходів на підприємстві.

Правові основи поводження з промисловими відходами на підприємствах України. В Україні поводження з відходами регламентовано законами «Про відходи», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про поводження з радіоактивними відходами», «Про металобрухт», «Про житлово-комунальні послуги», «Про хімічні джерела струму», «Про ветеринарну медицину», «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції», Кодексом України про надра, іншими нормативно-правовими актами [1].

У вітчизняному правовому полі майже відсутній термін «промислові відходи» у чіткій та зрозумілій формі. Однак, термін «промислові відходи» досить активно використовується в національних правових актах та у міжнародній правозастосовній практиці. Також є випадки вживання термінів «відходи виробництва» та «відходи промисловості» у схожому контексті.

В Базельській конвенції про управління транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видалення більшою мірою використовується термін «відходи виробництва…» у зв'язку із певною сферою виробництва, наприклад, виробництво фармацевтичної продукції тощо [2]. У Заключному акті Наради з безпеки та співробітництва в Європі термін «відходи виробництва» вживається лише у зв'язку з приєднанням до технологічних процесів [3], але факт звуження терміну такого підходу виглядає очевидним. У законодавстві інших країн прийнято встановлювати категорії «відходи промисловості» або «відходи виробництва» з їх визначеннями. Так, подібні визначення знайшли відображення в законодавчих актах Азербайджану та Казахстану [4]. У цьому випадку варто звернути увагу на те, що використовувані терміни ідентифіковані законодавцями цих країн.

Основним визначальним критерієм промислових відходів

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

виступає цілепокладання: відходи розглядаються як результат діяльності та мають своє призначення. Закон України «Про відходи», Класифікатор відходів ДК 005-96, ДСТУ 2195-99 акцентують увагу на намірах або зобов'язаннях виробника відходів здійснити певні дії з відходами, але закон, як не дивно, не наголошує на екологічному аспекті небезпеки відходів для навколишнього середовища та здоров'я людей, а Класифікатор це робить. В.В. Пікінер у своїй роботі [5] обґрунтовує важливість врахування екологічної складової при визначенні відходів як найбільш соціально спрямованої характеристики.

За критерієм походження, Закон України «Про відходи» відокремлює побутові відходи від відходів підприємств, пов'язаних з виробничою діяльністю. І хоча в Законі України «Про відходи» законодавець не дає чіткого визначення терміну «промислові відходи», але вже є віддалений натяк на зв'язок із технологічними процесами виробництва та чітке відокремлення від побутових відходів.

Терміни «промислові відходи» або «відходи виробництва» зустрічаються і в інших законодавчих актах (Кримінальний кодекс України, Кодекс України про адміністративні правопорушення, Закони України «Про альтернативні джерела енергії», «Про альтернативні види палива» та ін.).

Державний класифікатор відходів (ДК005-96) є основним документом з питань інформаційного забезпечення та поводження з відходами [6]. Він забезпечує класифікацію відходів за критеріями системи обліку відповідно до міжнародних нормативних документів та екологічних стандартів, ресурсозбереження та вторинне використання сировини [7]. Проте навіть в ньому, незважаючи на активне використання категорій «промислові відходи» чи «відходи певного виробництва», визначення зазначеної категорії відсутнє.

Основними принципами державної політики у сфері поводження з відходами є: пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів; забезпечення ощадливого використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів; науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку.

Загалом можна сказати, що відходи поділяються на дві основні групи: відходи виробництва (промислові відходи) і відходи споживання (побутові відходи). Відходи виробництва

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(матеріали, речовини чи вироби, що виникли в процесі виробництва продукції, виконання робіт чи надання послуг, а також ті, що не використовуються на певному підприємстві, або ті, що повністю або частково втратили свої споживчі властивості) становлять близько 90% від загальної кількості накопичених в Україні відходів [8].

Отже, на даний момент доводиться констатувати, що нормативно-правове закріплення визначення «промислові відходи» відсутнє, а також законодавче розуміння зазначеної категорії. З огляду на це під терміном «промислові відходи» можна розуміти будь-які речовини, матеріали, предмети, що виникають у процесі виробництва продукції (товарів), у сільському господарстві, під час виконання робіт чи надання послуг, не підлягають для подальшого використання (використання) у виробництві суб'єкта господарювання, через якого вони отримані, не підлягають передачі як товари чи сировина іншим суб'єктам виробничої діяльності.

Як уже зазначалося вище, питання визначення категорії «промислові відходи» наразі актуалізується у зв’язку з її надто широким трактуванням. На нашу думку, до категорії промислових відходів слід відносити лише ті види відходів, які не можуть бути використані в будь-якому циклі робіт у наступному виробничому циклі, крім переробки чи утилізації.

Загальна характеристика промислових відходів підприємств України. Внаслідок діяльності багатьох промислових підприємств, які використовували недосконалі ресурсномісткі технології, в Україні на площі понад 160 тис. га накопичилося близько 30 млрд. тон промислових відходів. На даний час в Україні щорічно 1,5 тис. підприємствами утворюється до 1,7млрд.т. промислових відходів, а в народному господарстві використовується приблизно 5-12%, проти 60-80% в розвинених країнах [9].

У 2021 році кількість утворених відходів, які віднесені до вторинної сировини та обліковуються за формою спеціальної статистичної звітності № 14-мтп становило 278,3 млн. тон. Порівняно з 2017 роком ця група зафіксувала зменшення обсягу виробництва на 68,2 млн. грн. тон (21,5%). Зменшення відбулося за рахунок розкривних та супутніх порід для будівництва гідроспоруд та інших робіт – на 27,996 тис. грн. м^3 (бл. 67 млн т) [10]. Найбільше відходів утворюється на підприємствах гірничо-металургійної, вугільної, хімічної та енергетичної промисловості. Структуру утворення відходів ілюструє наступна діаграма (рис. 1).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Рисунок 1
Структура утворення відходів у 2021 році

Найбільшу частку в загальному обсязі утворення зазначених відходів становили:

1) розкривні та супутні породи для будівництва гідроспоруд та інших робіт – 153,2 млн. тон;
2) металургійні відходи, що містять залізо – 23,7 млн.т;
3) відходи вуглевидобутку та вуглевидобування – 31,6 млн т;
4) доменний шлак – 14,2 млн т;
5) зола і відходи золошлаків теплових електростанцій та інтеплового обладнання – 8,98 млн тон [11].

Економічна ефективність утилізації відходів. Економічна ефективність утилізації відходів визначається як співвідношення отриманих від утилізації вигод (у вигляді зниження витрат на сміттєзвалища, зменшення забруднення навколишнього середовища, зменшення використання природних ресурсів та ін.) до витрат на утилізацію відходів.

Утилізація відходів може здійснюватися різними способами, такими як рециклінг, компостування, піроліз, газифікація тощо. Кожен з цих способів має свої переваги та недоліки з точки зору економічної ефективності. Для визначення економічної ефективності утилізації відходів необхідно провести аналіз витрат на утилізацію відходів та отриманих від неї вигод. Витрати на утилізацію можуть включати в себе витрати на збір, транспортування, переробку та знищення відходів. Вигоди можуть включати зниження витрат на

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сміттєзвалища, зменшення забруднення навколишнього середовища, зменшення використання природних ресурсів та ін.

Після проведення аналізу витрат та вигод, необхідно порівняти їх та визначити співвідношення між ними. Якщо вигоди перевищують витрати, то утилізація відходів вважається економічно ефективною. Однак, якщо витрати перевищують вигоди, то можуть бути розглянуті інші способи утилізації відходів або необхідно знайти додаткові шляхи зниження витрат на утилізацію відходів.

Також, при визначенні економічної ефективності утилізації відходів необхідно враховувати інші фактори, такі як соціальні та екологічні вигоди та витрати. Наприклад, зменшення забруднення навколишнього середовища може мати позитивний вплив на здоров'я людей та на економіку в цілому, що не враховується в безпосередньому співвідношенні витрат та вигод.

Крім того, економічна ефективність утилізації відходів може залежати від контексту, у якому вона проводиться. Наприклад, у країнах з високим рівнем економічного розвитку, де вартість праці висока, витрати на утилізацію відходів можуть бути вищими, ніж у країнах з низьким рівнем розвитку. Також, витрати на утилізацію відходів можуть змінюватися залежно від обсягу відходів, що відходять на утилізацію.

Пропозиції щодо утилізації промислових відходів на підприємствах України. Україна має законодавство, що регулює утилізацію промислових відходів. Державні органи контролюють та відстежують виконання цих стандартів, а також підтримують розвиток нових технологій та методів утилізації промислових відходів. Промислові відходи включають в себе різноманітні матеріали, що виникають на підприємствах у процесі виробництва, ремонту та обслуговування обладнання. Існує кілька способів утилізації промислових відходів, залежно від їх складу та властивостей. Деякі з них:

1. Рециклінг – процес повторного використання матеріалів з промислових відходів. Цей процес включає в себе збір, сортування та подрібнення відходів, після чого матеріали можуть бути перероблені в нові продукти.
2. Енергетична утилізація – процес використання промислових відходів як джерела енергії. Це може бути здійснено через спалювання відходів, використання їх як палива для енергетичних установок або виробництва біопалива.
3. Хімічна утилізація – процес використання хімічних реакцій для перетворення промислових відходів на більш корисні продукти. Наприклад, відходи можуть бути перероблені

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

на кислоти, розчинники, пластикові матеріали та інші.

4. Фізична утилізація – процес використання фізичних методів для перетворення промислових відходів на більш корисні матеріали. Це може бути здійснено через механічну обробку, дроблення, змішування та інші фізичні методи.

5. Біологічна утилізація – процес використання живих організмів або бактерій для перетворення промислових відходів на більш безпечні та корисні матеріали. Це може бути здійснено через процеси біодеструкції, компостування або біореакторів.

Вибір методу утилізації залежить від багатьох факторів, таких як склад відходів, їх кількість, доступність технологій, методів утилізації, вартості та наслідків кожного методу для довкілля та здоров'я людей.

Найефективнішим методом утилізації промислових відходів є рециклінг, оскільки він дозволяє зменшити витрати на виробництво нових матеріалів, скоротити кількість відходів та зменшити негативний вплив на довкілля. Енергетична утилізація є також ефективним методом, оскільки дозволяє отримати енергію з відходів та зменшити витрати на енергію для підприємства. Хімічна та фізична утилізація можуть бути корисними в окремих випадках, коли інші методи не можуть бути використані.

Проте, при виборі методу утилізації промислових відходів необхідно враховувати наслідки для довкілля та здоров'я людей. Наприклад, енергетична утилізація може призвести до забруднення повітря та викидів шкідливих речовин, які можуть мати негативний вплив на здоров'я людей та довкілля. Тому. необхідно дотримуватись стандартів якості та безпеки при виборі та реалізації методів утилізації промислових відходів.

References:

[1] Про відходи: Закон України від 05.03.1998 р. No 187/98 – ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text.
[2] Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням: Міжнародна конвенція, 01.07.1999 (дата приєднання). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_022#Text . (дата звернення 05.03.2020)
[3] Василенко Л. П. Правові проблеми діяльності органів виконавчої влади з питань екології: монографія. Житомир: Житомирський національний агроекологічний університет. 2014. 102 с.
[4] Вернудіна І.В. Особливості публічного управління в Україні: цивілізаційний поступ та сучасні виклики. Публічне управління: шляхи розвитку : матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю (Київ, 26 листопада 2014 р.) : у 2 т. за наук. ред. Ковбасюка Ю.В., Романюка С.А., Оболенського О.Ю..К. : НАДУ. 2014. Т. 1. С. 30-32.
[5] Пікінер В.В. Поняття "відходи": правовий, економічний та обліковий

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

підходи. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу.* 2012. Вип. 3(24). С.45-50. URL: http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3014/45.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

[6] Воронов О.І. Прийняття управлінських рішень в умовах цивілізаційного розвитку. *Публічне управління: шляхи розвитку*: матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, м.Київ, 26.11.2015: у 2 т.за наук. ред. Ковбасюка Ю.В., Романюка С.А., О.Ю. Оболенського. К. : НАДУ, 2015. Т.1. С. 22-24.

[7] Гавкалова Н.Л. Публічне управління: методологічний аспект. *Публічне управління: шляхи розвитку*: матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, м.Київ, 26.11.2014: у 2 т. за наук. ред. Ковбасюка Ю.В., Романюка С.А., Оболенського О.Ю.. К. : НАДУ, 2014. Т.1. С. 16-18.

[8] Трофімов І.Л. Оцінка впливу відходів побутового походження на екологічний стан України. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий.* 2016. Т.2. № 10 (68). С. 25-39.

[9] Статистичний щорічник України за 2020 рік. Під. ред. І. Є. Вернер. Державна служба статистики України, 2021. 455 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/11/Yearbook_2020.pdf.

[10] Статистичний щорічник України за 2019 рік. Під. ред. І. Є. Вернер. Державна служба статистики України, 2020. 465 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/11/Yearbook_2019.pdf .

[11] Потенціал органічних відходів як субстрату для анаеробного зброджування в Україні: визначення тенденцій та екологічна безпека практики. Є. Ю. Черниш та ін. *Екологічні проблеми*. 2021. Т. 6. № 3. С. 135-144

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

ENERGETICS

Methodology for assessing the thermal energy efficiency of technological equipment

Gulyamov Shukhrat Manapovich[1], **Hojieva Nasiba Jumabaevna**[2], **Nabiev Nodirbek Ibrohimzhon ugli**[3]

[1] доктор технических наук, профессор
кафедры «Автоматизация производственных процессов»;
ТГТУ; Республика Узбекистан

[2] PhD;
ТУИТ; Республика Узбекистан

[3] магистр;
ТУИТ; Республика Узбекистан

Abstract. Based on the analysis of the current state of the theory and practice of deep processing of hydrocarbon raw materials, the relevance and relevance of developing a methodology for assessing the energy and resource efficiency of heat-technological devices and installations with the introduction of the efficiency coefficient Ke, which allows taking into account not only the thermodynamic characteristics of the heat-technological system, but also the design characteristics of the studied technological structure, is shown. It is shown that the use of the considered technique in the development of optimal energy-saving systems can significantly reduce energy consumption.
Keywords: *energy and resource saving, heat technology equipment, methodology for assessing the energy efficiency of heat technology systems.*

INTRODUCTION

One of the priority areas for improving the efficiency of energy and resource efficiency of hydrocarbon processing processes is to increase the use of secondary fuel and energy resources, maximize the use of heat recovery and optimize the technological modes of operation of technological complexes and installations [1].

In a whole number of cases, the technological equipment of oil and gas processing industries does not provide the necessary regulatory parameters even after optimization. Therefore, it is economically feasible to implement and introduce highly efficient resource-saving equipment. Along with an increase in

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the thermal efficiency of such technological equipment, it often becomes necessary to solve the problems of increasing the operational reliability, metal consumption and maintainability of technological equipment [2].

Formulation of the problem.

Determination of the energy efficiency of the functioning of heat technology equipment

Let us turn to the problem of determining the economic efficiency of the operation of heat-technological equipment using the example of the installation of an atmospheric-vacuum tube (AVT) of an oil refinery, all the technological equipment of which is interconnected. To determine the effectiveness of such equipment, initial data are needed to fully reflect the technological processes occurring in the apparatus. These necessary initial data are obtained through experimental studies.

Let us consider the issues of studying the thermodynamic characteristics of the heating unit of the primary oil refining unit and creating optimal energy-saving heat exchange systems that reduce the use of secondary energy resources, maximize the use of recuperated heat and optimize the operating modes of heat technological installations. In our case, the evaluation of the efficiency of the systems under study is carried out according to the quality criterion or the efficiency criterion, the search for which for specific industrial conditions is a rather difficult task [3].

MAIN RESULTS

To optimize the operation of the existing scheme of the heating block, it is proposed to use the followingoptimality criterion - the efficiency factor of the K_e:

$$K_e = \frac{K_s \sum_{i=1}^{n} F_{fact}}{\sum_{i=1}^{n} F_{inst}} = \frac{(1{,}15 \div 1{,}2) \sum_{i=1}^{n} F_{fact}}{\sum_{i=1}^{n} F_{inst}} ,$$

where $\sum_{i=1}^{n} F_{fact}$ - the actual required area of the heat transfer surface of the heat exchange system, m²; $\sum_{i=1}^{n} F_{inst}$ - installed area of the heat transfer surface of the heat exchange system, m²; K_s - heat transfer surface safety factor.

When optimizing the heating block, the coefficient K_e should tend to unity, as follows:

$$K_e \to 1, \text{ when } \sum_{i=1}^{n} F_{fact} \to \sum_{i=1}^{n} F_{inst} .$$

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The use of the K_e coefficient in the development of optimal energy-saving heat exchange systems makes it possible to take into account not only the thermodynamic characteristics of the heat exchange system, such as the amount of heat transferred (heat flow), flow rates, and the coefficient of contamination of the heat exchange surface, but also the design characteristics of the heat exchanger. The selected efficiency factor also makes it possible to judge how useful the heat exchange surface of the apparatuses is used. Inefficient use of the heat exchange surface actually leads to equipment downtime, and hence to excessive capital costs and depreciation charges.

Using the selected criterion as an example, the circuits of heating blocks of the AVT of the Chinaz Oil Refinery were optimized. The degree of heat recovery at these plants is 37.105%, after optimization, the calculated degree of heat recovery of waste process streams is 42.613%.

The influence of the degree of heat recovery in the heating block on the operation of process furnaces of primary oil refining units, in which additional heating of desalted oil after the heating block takes place before it is fed into the distillation column, is determined. As a result, the consumption of fuel gas increases and there is a shortage of dry gas. In this case, the fat gas of primary processing is sent to the furnace, the calorific value of which is more than 35% higher than dry gas. In addition, their combustion temperatures differ by 600 °C. Periodic replacement of one type of gas with another negatively affects the operation of the tubular coils of furnaces. With insufficient heat recovery of process flows in heat exchangers for heating oil, these flows enter refrigerators with an elevated temperature. This leads not only to the loss of heat, which can be additionally used in the heating unit and reduce fuel consumption, but also to the hard work of the refrigerators themselves. The required temperature of the flows at the outlet of the refrigerators is not provided. Technological products are sent to the park with elevated temperatures. The temperature of the circulating water at the outlet of the submersibles increases. This leads to losses of the latter from evaporation and requires additional costs for cooling. Experiments on refrigerators of primary oil refining units confirm the above stated [4].

CONCLUSION

Oil refineries are the largest consumer of fuel and energy

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

resources, including fuel, heat and electricity. The rationality of their use in the processes of oil refining is largely determined by the efficiency of the process equipment of the enterprise.

To meet today's requirements, existing installations must be redesigned when investment in new equipment must be kept to a minimum by making full use of existing equipment. Optimization of equipment operation is necessary for another reason. Existing factories were designed and built at a time of much cheaper energy than now, so it is urgent to provide measures to save it.

A feature of the processing of hydrocarbon raw materials is that the technological processes themselves are not perfect. Thus, the processes of primary oil refining consume 1.91 tons of reference fuel. For the processing of 100 tons of oil with the theoretically required 1.016. At the same time, at oil refineries and petrochemical plants, all the thermal energy received is used only by 30-35%, and the rest (with low-potential thermal energy) becomes non-recuperative-capable. For example, about 36% of the energy entering the plant leaves with cooling water or air, up to 16% is released into the atmosphere together with the flue gases of process furnaces, 12-14% of the energy is dissipated into the environment in the form of heat given off by the hot surfaces of the equipment.

At present, the task of increasing the thermal efficiency of heat-technological equipment of oil refineries is in demand. For this, it is necessary to experimentally determine the degree of energy efficiency of the operation of heat-technological equipment of oil refining industries and the development of energy-saving heat exchange systems that would allow the use of heat exchangers already involved in the technological chain with minimization of capital costs.

References:

[1] Тсатсаронис, Дж. Взаимодействие термодинамики и экономики для минимизации стоимости энергопреобразующей системы. Дж.Тсатсаронис. - Одесса: Негоциант, 2002. -152 с.
[2] Torres, C.Structural Theory and Thermoeconomic Diagnosis Part I.On Malfunction and Dysfunction Analesis/C.Torres, A.Valero, L.Serra, J.Royo/ Energy Conversion and Management. - 2002. -Vol.43. -№ 9. - P. 1503-1518.
[3] Бродянский, В.Фратшер, К.Михалек. -М.:Энергоатомиздат, 1988.-288 с.
[4] Мартыновский, В.С.Циклы, схемы и характеристики трансформаторов/В.С.Мартыновский. - М.:Энергия, 1979. -288 с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[5] Коздоба, Л.А.Критерии эффективности тепловых и комплексных тепловых систем/Л.А.Коздоба// Промышленная теплотехника. -2000. -Т.22. - № 5-6. -С.22-28
[6] Коздоба, Л.А.Критерии эффективности тепловых и комплексных тепловых систем/Л.А.Коздоба// Промышленная теплотехника. -2000. -Т.22. - № 5-6. -С.22-28
[7] Boer, D.Exergy and Structural Analysis of an Absorption Cooling Cycle and the Effect of Efficiency Parameters/ D.Boer//International Journal of Thermodynamics. - Vol.8 (4). -2005. -P. 191-198.
[8] Boer, D.Exergy and Structural Analysis of an Absorption Cooling Cycle and the Effect of Efficiency Parameters/ D.Boer//International Journal of Thermodynamics. - Vol.8 (4). -2005. -P. 191-198.
[9] Ноздренко, Г.В. Структурный анализ энерготехнологических блоков электростанций / Г.В.Ноздренко // Изв.вузов СССР. Энергетика. -1988. -№ 12. -С. 74-77.88.
[10] Н.Р.Юсупбеков, Ш.М.Гулямов, М.Б.Зайнутдинова, Н.Ж.Хожиева. Анализ информационных характеристик объектов химической технологии // Международный научно-технический журнал "Химическая технология. Контроль и управление". Ташкент, 2019. - № 1 (85). - С.83-88.
[11] N.R.Yusupbekov, S.M.Gulyamov, Y.Sh.Avazov, N.J.Khojieva. Methods of organizing energy-closed technology // International scientific and technical journal "Chemical technology. Control and management". - Tashkent, 2020. -№ 2 (92). -PP.21-28.
[12] Н.Ж.Хожиева. Методы и алгоритми информационной поддержки принятия решений в информационно-управляющих системах .-Ташкент, 202. -41 с.
[13] N.Yusupbekov, Sh.Gulyamov, Yu.Avazov, M.Zaynutdinova, N.Khojiyeva, "Analysis of Information Characteristics Objects of Chemical Technology", International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, vol. 6, Issue 5, pp. 9453-9459, 2019.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

ENERGETICS

Health-releated electromagnetic field assessment in the proximity of high voltage power equipment

Ordabek Assem Kuatkyzy[1], Shapalov Shermakhan Kuttybayevich[2], Faiz Nursultan Saparulu[3]

[1] 1st year doctoral student;
Non-profit JSC «M.Auezov South Kazakhstan University»; Republic of Kazakhstan

[2] PhD doctor, associated professor;
Non-profit JSC «M.Auezov South Kazakhstan University»; Republic of Kazakhstan

[3] PhD doctor;
Non-profit JSC «M.Auezov South Kazakhstan University»; Republic of Kazakhstan

Abstract. With respect to health issues, this paperpresents the results of an electromagnetic field (EMF) assessment in the proximity of a high voltage power station located in South Transylvania, Romania. The main parameters taken into account are, according to all standards and recommendations, the RMS (Root Mean Square) value of low frequency (0-300 Hz) electrical field strength E (in kV/m) and magnetic flux density B (in μT). Measurements were performed near all critical pieces of equipment (transformers, switches, busbars, overhead lines), according to the EMF European Directive. Some measurements were made as a function of distance from the HV (high-voltage) equipment, others as a time variation. The main objective was to verify that specific limits are met and, if necessary, to identify protective measures. Finally, safe exposure times for personnel operating at these sites were determined. In the future, detailed maps of EMF variations will be made available to the power companies.
Keywords: *electromagnetic field; high voltage; power equipment, disaster, carcinogenic risks.*

People, under the influence of news/articles published in mass media, are concerned with the effects of the electromagnetic field (EMF) on human health. The present paper gives an indirect answer to the concerns of the EMF and its distribution on the area of high-voltage (HV) electrical stations. It is expected that in an area with a high density of high voltage equipment and circuits and in the immediate vicinity of electrical power stations, we will have high values for all EMF parameters. Following the systematic studies carried out in different countries, it was concluded

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

that the biological effects of EMF generated by high-voltage installations have a pathological significance. Many specialists and experts are convinced that there is a close link between electromagnetic low-frequency pollution that is widespread and a considerable increase in the pathological condition known as "hypersensitivity to electromagnetic fields" or called Electromagnetic Hypersensitivity (EHS) [1,2]. Today, more and more people are experiencing EHS symptoms as a result of exposure to electromagnetic radiation and EMF, coming from mobile and wireless devices [3]. Normally, low-frequency EMF (1-300 Hz) are not considered dangerous, but if they are intense, they could become potentially dangerous [4].

Studies have shown that in a modern world, "electromagnetic smog" is responsible for the alarming increase in a number of new diseases such as chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, pediatric oncology, asthma, autism, physiological and behavioral problems in children. These harmful factors are also considered to be the main causes of the occurrence and development of cardiovascular disease, cancer, and diabetes [4]. The EPA (US Environmental Protection Agency) in March 1990, qualified EMF as a Class B carcinogen (a possible carcinogen). In the same class, the EPA has positioned other well-known carcinogens such as formaldehyde, DDT, dioxins, and PCBs. The Swedish government, after official investigations which lasted 25 years and involved 500,000 people, found indisputable evidence of the harmful effects caused by the fields formed by power lines. Currently, in Sweden, these electromagnetic fields are positioned in the second class of carcinogens, along with cigarettes [4]. To date, the pathological significance of the biological effects produced by exposure to the electromagnetic field generated by overhead electric lines (OHLs) is unknown. The problem of possible influences continues to concern the people, specialists in the field of sanitary protection, constructors of high and very high-voltage OHL, as well as the population in the vicinity of the power plants, lines or stations [5]. We avoid presenting the medical results of some publications because the opinions between specialists are extremely divided—from the documentation that presents a minimal to non-existent risk on a person's health in the presence of these facilities, to others reporting the risk of developing different forms of cancer, in particular, an increased risk for children. However, certain values are known as the "limit"

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

(defined in the next chapter), therefore, only by following some field measurements, can we say whether the measured values should raise a question mark or not.

2. Limits, Regulations, and Methods for the EMF (electromagnetic field) Assessment Process Starting on the 1st of July 2016, all EU member states are required to implement Directive 2013/35/EU (also known as the EMF Directive) in their own national law, a directive that provides rules for the protection of persons against exposure to the electromagnetic field (EMF) [1]. As a result, all companies in the European Union are required to ensure that their employees are not exposed to electromagnetic radiation at levels higher than those defined by law. Some of these limits have just been defined in the new legislation. In Romania, the legislation includes the emergency ordinance GO (HG) 520 20/07/2016 regarding the minimum safety and health requirements regarding the exposure of workers to the risks generated by electromagnetic fields, as well as the order no. 1193/2006 regarding limiting the exposure of the general population to electromagnetic fields [6]. Thus, it is necessary to monitor and reduce the existing risk through preventive and corrective measures, where appropriate [7]. The main legislation on which the new European EMF Directive was based, is that issued by the ICNIRP (International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection) [1].

The EMF Directive considers two biophysical categories of effects caused by ubiquitous electromagnetic fields:

- thermal effects (range 100 kHz-300 GHz), such as the burning of skin tissues caused by energy absorption, which may occur upon exposure to high-frequency electromagnetic fields that may cause internal burns or blindness in extreme cases;
- non-thermal effects (range 1 Hz-10 MHz), such as muscle stimulation, nerves or various senses, caused by exposure to low-frequency electromagnetic fields (in some cases such situations can cause optical illusions, for example).

Exposure Level Values (ELVs), which are based on the current intensity of the field inside the human body, are required to be respected for protection against any potential biophysical effect.

However, they cannot be measured in practice, which is why Directive 2013/35/EU (also known as the EMF Directive) specifies the so-called action levels (AL—Action Levels) [8]. The safety of the human body placed in an electromagnetic

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

field is thus ensured, according to law, if these levels are not exceeded. The thermal and non-thermal effects are dependent both on the intensity of the field but also on its frequency. For this reason, the directive defines frequency-dependent action levels in the range of 100 kHz-300 GHz. For this reason, the measuring equipment must correctly evaluate the intensity of the electromagnetic fields in relation to the frequency and consider the individual effects, such as in the vicinity of a radio transmitter [9]. The non-thermal effects are also dependent on the frequency of the signal that produces the electromagnetic field. Higher levels can affect human health in the long term, and corrective and protective actions are required. Low-frequency electromagnetic fields are usually present in the industrial environment and are usually pulsating fields. For this reason, the directive specifies the use of the WPM (Weighted Peak Method), which measures the peak values in the time domain as a reference method for non-sinusoidal wave fields. Measuring instruments already use this method, also called the shaped time domain (STD) method. This method is declared a reference method by the ICNIRP body, as well as by the EU Directive [1]. A new requirement of the EMF directive also specifies that the employer must develop a risk assessment method for each job. However, in most cases, such as in laboratories and offices where only low current devices are used, the declaration of conformity with the CE marking is sufficient. Of course, this principle is not applied in the case of HV equipment [10]. The EMF Directive stipulates "exposure limits values" (ELV, corresponding to the internal quantity, equivalent to ICNIRP's "basic restriction") and "action levels" (the external imposed field, equivalent to ICNIRP's "reference level"). The graph has two levels: the "health" ELV and corresponding "high" action level, and the "sensory" ELV and corresponding "low" action level Figure 1 [2] presents these values at 50 Hz for electric and magnetic fields.

In Republic of Kazakhstan, the maximum values allowed by the legislation (according to The General Rules for Working Safety established in 2020) are:

For the electric field strength:

- 5 kV/m on a full working shift;
- 10 kV/m, for a short exposure time (less than 2 h);
- The maximum exposure duration, calculated when the values of the field intensity are between 5 kV/m and 10 kV/m are calculated with the empiric relation $t \leq 80/E$, where t

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

represents the duration of the recalculated working day and E is the intensity of the electric field, in kV/m. For the magnetic field induction:

- 500 μT on a full working shift (some EU countries recommend 400 μT);
- 5 mT for short time exposures (less than 2 h);
- 25 mT for a short interval of exposure of the body extremities

ICNIRP (the International Commission on Nonionizing Radiation Protection) Guide (2020), specifies as references for public exposure to the electromagnetic field, values of 5 kV/m for the electric field and 100 μT for the magnetic field having a frequency of 50 Hz [1]. These values were also included in the corresponding Recommendation of the Council of Europe (2020). On the other hand, as a general rule, the values of the magnetic field at the points accessible to the public within the OHL corridor are much lower than the 100 μT threshold, regardless of the nominal voltage of a line. Not the same can be said about the level of the electric field, whose intensity in the vicinity of overhead lines with nominal voltages above 110 kV exceeds the threshold of 5 kV/m. These studies were the fundament of the EU EMF Directive [11]. As we can notice from these regulations, the public exposure limits are more drastic than the operational ones, however, both of them are located below the low action level. The 2013/35/EU Directive requires some different action plans at successive action levels and successive limit values for exposure. Figure 2 [2] outlines these aspects in a diagram.

The main conclusions are:

- an exposure assessment is mandatory as soon as public exposure limits are exceeded;
- the action levels could be exceeded when various provisions are put in place;
- the sensory limit values for exposure provided below can be expected if there is certain monitoring on any sensory effects that might arise;
- the health exposure limit value must not be exceeded.

Additionally, the attenuation of the magnetic field by shielding, if possible, using a structure in the form of sheets of different materials and of different sizes, which are located between the source of the field and the protected area. This solution is generally applied to cable lines. The most commonly used magnetic field attenuation solutions are increasing the pillar height and conductive system

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

management. The technical solution of increasing the pillar height is advantageous when the conditions in the field require only a small reduction of the level of the magnetic field, just inside the lane of the line, because outside, the reduction of the magnetic field is completely insignificant. A loop can be used to attenuate the magnetic field in the vicinity of a conducive OHL to a potential equal to or close to that of the earth. The impedance of this loop can be reduced in order to increase the current through the compensating conductor with the help of some capacitors connected in series. This technique used to manage the conductive systems is based on an additional compensation conductor system, which forms a loop. The parameters of this loop are selected in order to obtain the desired degree of magnetic field attenuation. This method is based on generating an external current that is generated in the conductor system, monitored to create a magnetic field that superposes the source field. So, according to the law of magnetic induction, the magnetic flux created by the source system induces in the compensation conductor a current whose magnetic flux opposes and compensates the magnetic field of the source system.

Conclusion The general conclusion taken from the literature is that we cannot accurately determine a defining, clear influence of exposure at low-frequency electromagnetic field radiation on the rate of certain diseases (carcinogenic, in particular). Currently, the major interest is focused on the magnetic field generated by electrical installations, although the electric and magnetic field is simultaneously present in the occupied area of these installations. On the considered case study, no major risks concerning the magnetic field induction values were observed. Only some excess values were found on measuring the electric field intensity, but all these values could be dealt with.

References:

[1] EU Council. Directive 2013/35/Eu of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013. In Proceedings of the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) (20th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) and repealing Directive 2004/40/EC. Off. J. of the Eur. Union 2013, 179, 1-21.
[2] Electric and Magnetic Fields and Health. Available online: http://www.ems.info (accessed on 29 December 2019).
[3] Amman, M.; Dalleves, P.; Papailiou, K.O.; Leva, M.; Villa, S. A New 400kV Line with Compact Towers and Composite Insulated Cross Arms;

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

CIGRE Report: Paris, France, 1998.
[4] Annual Report of World Health Organization (WHO) about the Extremely Low Frequency Electromagnetic Fields; World Health Organization (WHO): Geneve, Swiss, 2007.
[5] BCalabrò, E. Introduction to the Special Issue "Electromagnetic Waves Pollution". Sustainability 2018, 10, 3326. [CrossRef]
[6] Gajšek, P.; Ravazzani, P.; Grellier, J.; Samaras, T.; Bakos, J.; Thuróczy, G. Review of Studies Concerning Electromagnetic Field (EMF) Exposure Assessment in Europe: Low Frequency Fields (50 Hz-100 kHz). Int. J. Environ. Res. Public Health 2016, 13, 875. [CrossRef] [PubMed]
[7] Boehmert, C.; Wiedemann, P.; Croft, R. Improving Precautionary Communication in the EMF Field? Effects of Making Messages Consistent and Explaining the Effectiveness of Precautions. Int. J. Environ. Res. Public Health 2016, 13, 992. [CrossRef] [PubMed]
[8] Zeleke, B.M.; Brzozek, C.; Bhatt, C.R.; Abramson, M.J.; Croft, R.J.; Freudenstein, F.; Wiedemann, P.; Benke, G. Personal Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields among Australian Adults. Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15, 2234. [CrossRef] [PubMed]
[9] Heredia-Rojas, J.A.; Rodríguez-De la Fuente, A.O.; Gomez-Flores, R.; Heredia-Rodríguez, O.; Rodríguez-Flores, L.E.; Beltcheva, M.; Castañeda-Garza, M.E. In Vivo Cytotoxicity Induced by 60 Hz Electromagnetic Fields under a High-Voltage Substation Environment. Sustainability 2018, 10, 2789. [CrossRef]
[10] Loughran, S.P.; Al Hossain, M.S.; Bentvelzen, A.; Elwood, M.; Finnie, J.; Horvat, J.; Iskra, S.; Ivanova, E.P.; Manavis, J.; Mudiyanselage, C.K.; et al. Bioelectromagnetics Research within an Australian Context: The Australian Centre for Electromagnetic Bioeffects Research (ACEBR). Int. J. Environ. Res. Public Health 2016, 13, 967. [CrossRef] [PubMed]
[11] Bürgi, A.; Sagar, S.; Struchen, B.; Joss, S.; Röösli, M. Exposure Modelling of Extremely Low-Frequency Magnetic Fields from Overhead Power Lines and Its Validation by Measurements. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017, 14, 949. [CrossRef] [PubMed]
[12] Zhang, X.; Ni, X.; Wei, B.; Wang, S.; Yang, Q. Characteristic Analysis of Electromagnetic Force in a High-Power Wireless Power Transfer System. Energies 2018, 11, 3088. [CrossRef]
[13] Fiocchi, S.; Liorni, I.; Parazzini, M.; Ravazzani, P. Assessment of Foetal Exposure to the Homogeneous Magnetic Field Harmonic Spectrum Generated by Electricity Transmission and Distribution Networks. Int. J. Environ. Res. Public Health 2015, 12, 3667-3690. [CrossRef] [PubMed]
[14] Loughran, S.P.; Verrender, A.; Dalecki, A.; Burdon, C.A.; Tagami, K.; Park, J.; Taylor, N.A.S.; Croft, R.J. Radiofrequency Electromagnetic Field Exposure and the Resting EEG: Exploring the Thermal Mechanism Hypothesis. Int. J. Environ. Res. Public Health 2019, 16, 1505. [CrossRef] [PubMed]
[15] Jesudason, C.G. Broad Considerations Concerning Electrochemical Electrodes in Primarily Fluid Environments. Int. J. Mol. Sci. 2009, 10, 2203-2251. [CrossRef] [PubMed]
[16] GIS Solutions for Environmental Management. Mapping Your Environmental Management Strategy. www.esri.com.environment.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PHYSICS AND MATHS

The implementation of adaptive traffic control system for reducing traffic congestion

Aitureyeva Bagila[1]

[1] Master student;
Suleyman Demirel University; Republic of Kazakhstan

Abstract. This study suggests a novel method for automatically adjusting the delay time of traffic light systems according to traffic density. Currently, both the global and local communities are concerned about traffic congestion. The current traffic signal system is based on set time delays, which may not be effective if only one lane is open. This causes the traffic to become more and more redundant. Unlike the current system, which analyzes the traffic density on each lane and adjusts the signal time period based on this information, significant congestion on one side of the lane sometimes requires a longer green signal. We must create an adaptive traffic control system (hereinafter ATCS) to optimize this issue. This can be done by the implementation of a magnetic loop vehicle detection sensor that recognizes the presence of vehicles. Once the vehicle is recognized, the microcontroller is used to change the time period of the signal. Each lane of the intersection has a sensor built into the pavement that detects the presence of passing vehicles and relays this information to the microcontroller. It will determine which track should get extra time and which track time should be subtracted based on the collected data. This will only happen once in this cycle.
Keywords: *Adaptive control system, vehicle detection sensor, microcontroller, traffic light system, magnetic loop, vehicle.*

Introduction

Due to the significant demand for transportation and the increase in the number of vehicles, the transport situation in Kazakhstan and in the world has attracted a great attention. The infrastructure of the traffic management system needs to be upgraded as the number of vehicles on the roads continues to grow over the years. The number of vehicles on the roads, human habits, social behavior and traffic signal systems are just some of the many factors that influence the occurrence of traffic congestion. The traffic light system that regulates traffic at intersections is an important factor.

There is no doubt traffic cops control traffic, but what

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

if traffic was controlled by an automated system? Lane management is a problem unique to Asian cities. The individual lanes must be properly and appropriately handled in order to achieve traffic control, that goes without saying. However, the main problem that is ignored is the dynamic expansion of cars or their congestion at different interventions and intersections.

Another issue in developing cities is the amount of green signal time allocated to unoccupied streets. By dividing this signal time between streets with moving traffic, we can reduce the density of urban traffic. The Internet of Things (IOT) is the backbone of the system. IOT provides data exchange by linking physical objects to the Internet. The purpose of this study is to provide a new approach to reduce traffic congestion.

The proposed system uses grooved magnetic loop vehicle detection sensors that are placed at the beginning of each lane and are used to detect the presence of vehicles in a particular magnetic loop. The received data will be passed to the microcontroller of the IOT device as input.

The traffic light system timer will be changed and adapted based on the information and data collected by the microcontroller about the presence of vehicles in that particular cycle. The TCP/IP protocol is used to facilitate communication between the microcontroller and the alarm system. The system also includes the ESP8266, a low cost WIFI microchip with full TCP/IP stack and microcontroller functionality.

The timer for each track, i.e. track 1, track 2, track 3 and track 4, is displayed on the LCD. The REST API is used to build web applications that monitor traffic in real time. The system administrator can manually change the signal in an emergency or instant situations.

Results

Due to the great need for transport, the transport situation in megacities is deteriorating every day. Thus, this scenario causes significant traffic congestion in major cities such as Almaty, Astana and Shymkent. There are currently two types of standard traffic control systems used to manage traffic flow: automatic and manual. The automatic system uses timers and electrical sensors to control the traffic flow. Figure 1 shows the loaded traffic in Kazakhstan.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Figure 1
Traffic Congestion in Kazakhstan

Suggested system

This concept is based on the principle that the number of vehicles using a designated stretch of road determines how long a traffic light is delayed. We install magnetic loop vehicle detection sensors in each lane of an intersection instead of fixed time delays for each lane. The sensor recognizes metal if a vehicle is present in a certain circuit and transmits information to the microcontroller.

The system will operate in the following six scenarios: The first scenario, in which all four lanes have high traffic density, is considered the ideal scenario. In this situation, each lane will be given an equal amount of time. According to the second scenario, the density in the oncoming lane is higher. Due to the low density of the two bands present here, the time that the lower density bands were not used will be added to the high density bands.

The third scenario includes 3 low density lanes and 1 high density lane. The fourth instance consists of two successively high and low densities. The downtime of the previous lane will be added to the high density of the next lane here in the loop. The fifth instance is a low density string. The next high-density track will receive idle time from the previous track, similar to the fourth example.

There are following requirements:

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The following would be the system's technological prerequisites:

1. Software

- Windows 7, 8, or 10 as the operating system

Language-Embedded, SinaProg 2.1, PADS Logic, Layout, and MikroC PRO for AVR

2. Hardware

- 16x2 LCD screen; AtMega328P microcontroller; magnetic loop vehicle detecting sensor; LED lights; transformer

We first created a four-lane prototype of the proposed system. Each track contains a sensor recessed into the board, with a signal located in the middle.

Then we created a printed circuit board (PCB), which includes a 16/2 LCD, a regulator, an IC, a capacitor, a programming port, a microcontroller port, a transformer, a reset potentiometer, and resistors.

The prototype has an LCD interface and all signal LEDs are on.

Conclusion

Due to the growing demand for transportation, the traffic management system needs to be updated as the traffic situation worsens every day. For traffic management, an adaptive traffic control system seeks to reduce traffic congestion as well as reduce the detrimental effects of traffic on both the environment and human society.

References:

[1] Manoj D. "Density Based Traffic Control System" electrical & electronics engineering Department mahatma Gandhi institute of technology Chaitanya Bharathi P.O., Gandipet, Hyderabad - 500 0752012
[2] Agarwal Tushar, Singh Akansha and Lakshita " Intelligent Traffic Control Unit", Department of Electronics and Communication Engineering, Bharati Vidyapeeth"s College of Engineering, Paschim Vihar, NewDelhi-110063
[3] Rijurekhasen, Cross Andrew, vashistha Aditya, Venkata N. Padmanabhan, Cutrell Edward, and Thies William "Accurate Speed and Density Measurement for Road Traffic in India" IIT Bombay.
[4] Morarescu, Nancy University France, (2011) "Highway traffic model-based density estimation- IEEE Paper" published in American Control Conference (ACC).
[5] Bhate, S. V., Kulkarni, P. V., Lagad, S. D., Shinde, M. D., & Patil, S. (2018, April). "IoT based Intelligent Traffic Signal System for Emergency vehicles". In 2018 Second International Conference on Inventive Communication and Computational Technologies (ICICCT) (pp. 788- 793). IEEE.
[6] ang, Bo, Rencheng Zheng, Keisuke Shimono, Tsutomu Kaizuka, and Kimihiko Nakano. (2017) "Evaluation of the effects of in-vehicle

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

traffic lights on driving performances for unsignalised intersections." IET Intelligent Transport Systems 11, no. 2.
[7] Higaki, H., (2014, March.) "Virtual Traffic Signals by Cooperation among Vehicle-Mounted Mobile Computers". In New Technologies, Mobility and Security (NTMS), 6th International Conference on (pp. 1-6). IEEE.
[8] Rachmadi M. F. et al (2011)., "Adaptive traffic signal control system using camera sensor and embedded system," TENCON 2011 - 2011 IEEE Region 10 Conference, Bali.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

PHYSICS AND MATHS

Методы развития навыков учеников решения математических олимпийских задач

Аскарбаев Бауыржан Курманбекович[1]

[1] Магистр Высшей школы «Естественных наук и педагогики»;
Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова; Республика Казахстан

Аннотация. Математические олимпиады - это соревнования, на которых участники должны решить сложные математические задачи в ограниченное время. Для успешного выступления на олимпиаде необходимо не только иметь глубокие знания в математике, но и развитые навыки решения задач. Существует несколько методов развития навыков учеников в решении математических олимпийских задач. Один из них - это решение большого количества задач разной сложности. Этот метод позволяет ученику улучшить свои математические знания и навыки решения задач, а также научиться быстро находить правильный подход к решению. Другой метод - это участие в олимпиадах и соревнованиях. Участие в олимпиадах позволяет ученику получить опыт решения задач в условиях ограниченного времени и повысить свой уровень математической подготовки. Третий метод - это работа с наставником или учителем. Они помогают ученику развивать навыки решения задач, анализировать ошибки и улучшать свой подход к решению. Кроме того, важно использовать инновационные методы обучения, такие как онлайн-курсы, интерактивные задачи и игры, которые могут сделать обучение математике более увлекательным и интересным для учеников. В целом, развитие навыков решения математических олимпийских задач требует системного подхода, постоянного практического обучения и индивидуальной работы с учениками.
Ключевые слова: *математические олимпиады, навыки решения задач, развитие навыков, методы обучения, решение задач, участие в соревнованиях, работа с наставником, онлайн-курсы, интерактивные задачи, игры.*

Навыки решения проблем необходимы во многих аспектах жизни, от принятия повседневных решений до более сложных задач на рабочем месте или в академической среде. В частности, способность решать задачи по математике является важным компонентом успеха в таких областях, как естественные науки, технологии, инженерия и математика (STEM). В этой статье рассмотривается некоторые общие стратегии развития навыков решения проблем, а также конкретные советы по решению олимпиадных задач.

Одной из наиболее важных стратегий развития навыков решения проблем является разбиение сложных проблем на более мелкие, более управляемые части. Это может помочь сделать

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

проблему менее пугающей и позволить ученику сосредоточиться на конкретных аспектах проблемы, которые ученики, возможно, смогут решить. Разбор проблемы также может помочь ученикам определить любые задачи в ее основе закономерности или взаимосвязи, которые могут оказаться важными при поиске решения.

Например, рассмотрим следующую задачу:

«Найди сумму первых 50 четных чисел».

На первый взгляд эта проблема может показаться неразрешимой. Однако, разбив его на более мелкие части, можно начать добиваться прогресса. Один из возможных подходов — начать с нахождения первого четного числа, равного 2. Затем можно использовать это число, чтобы найти второе четное число, равное 4 (2 + 2). Можно продолжить этот процесс, чтобы найти следующие четные числа: 6, 8, 10 и так далее. Сосредоточившись на одном шаге за раз, мы можем в конечном итоге найти сумму первых 50 четных чисел.

Другой важной стратегией развития навыков решения проблем является поиск закономерностей в проблеме. Это может включать выявление любых взаимосвязей или сходств между различными частями проблемы, таких как общие факторы или повторяющиеся последовательности. Определив закономерности, мы часто можем упростить проблему и облегчить ее решение.

Например, рассмотрим следующую задачу:

«Найдите сумму первых 10 положительных целых чисел».

Один из способов решить эту задачу — сложить все отдельные числа (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55). Однако это может занять много времени и может привести к ошибкам. Более эффективный подход — искать закономерность в цифрах. Мы видим, что первое и последнее числа (1 и 10) в сумме дают 11, как и второе и предпоследнее числа (2 и 9) и так далее. Следовательно, мы можем использовать этот шаблон, чтобы найти сумму первых 10 положительных целых чисел как (1 + 10) + (2 + 9) + (3 + 8) + (4 + 7) + (5 + 6) = 55.

Третья стратегия развития навыков решения проблем заключается в проверке гипотез. Это включает в себя обоснованное предположение о решении проблемы, а затем попытку доказать или опровергнуть это предположение. Проверка гипотез может быть полезным способом сузить круг возможных решений и исключить неверные или маловероятные варианты.

Например, рассмотрим следующую задачу:

«Найдите значение x, если 2x + 5 = 13».

Чтобы решить эту проблему, мы можем начать с обоснованного предположения о значении x. Одно из возможных предположений

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

состоит в том, что x = 4, поскольку 2(4) + 5 = 13. Затем мы можем проверить эту гипотезу, подставив значение x в уравнение и проверив, верно ли оно. Если догадка верна, уравнение должно быть верным; если оно неверно, уравнение будет ложным. В этом случае мы видим, что 2(4) + 5 действительно равно 13, так что наше предположение было верным.

В олимпиадной математике умение решать задачи тесно связано с глубоким пониманием ключевых математических понятий. Чтобы преуспеть в олимпиадных задачах, важно освоить такие темы, как теория чисел, геометрия, алгебра и комбинаторика. В этом разделе мы рассмотрим некоторые стратегии для освоения этих ключевых понятий, включая рекомендуемые учебники, онлайн-ресурсы и наборы задач.

Теория чисел — это раздел математики, изучающий свойства чисел, в частности целых чисел. В олимпиадных задачах вопросы теории чисел часто включают простые числа, делимость, модульную арифметику и диофантовы уравнения. Чтобы овладеть этими темами, важно иметь прочную основу в основных понятиях теории чисел, таких как основная теорема арифметики, алгоритм Евклида и малая теорема Ферма.

Одним из прекрасных ресурсов для изучения теории чисел является книга Дэвида Бертона «Элементарная теория чисел». Эта книга охватывает все основные понятия теории чисел, от простых чисел и сравнений до квадратичных вычетов и цепных дробей. Он также включает многочисленные примеры и упражнения, которые помогут читателям развить свои навыки решения проблем.

Еще одним полезным ресурсом по теории чисел является веб-сайт Art of Problem Solving (AoPS). AoPS предлагает комплексную учебную программу для учащихся 2-12 классов, включающую курсы по теории чисел разного уровня сложности. На веб-сайте также есть обширная коллекция практических задач и онлайн-форумы, где ученики могут обсуждать и совместно работать над стратегиями решения проблем.

Геометрия — это раздел математики, изучающий формы, размеры и положение объектов в пространстве. В олимпиадных задачах вопросы по геометрии часто включают углы, треугольники, окружности, многоугольники и трехмерные объекты. Чтобы овладеть этими темами, важно иметь прочную основу в основных понятиях геометрии, таких как теорема Пифагора, свойства подобных треугольников и отношения между углами и окружностями.

Одним из классических ресурсов для изучения геометрии является книга «Элементы Евклида». В этой книге, написанной

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

более 2000 лет назад греческим математиком Евклидом, представлен систематический подход к геометрии, основанный на наборе аксиом и определений. Хотя язык и формат могут быть устаревшими, концепции, представленные в книге, актуальны и сегодня и обеспечивают прекрасную основу для дальнейшего изучения.

Еще один полезный ресурс по геометрии — сайт Brilliant.org. Brilliant.org предлагает множество интерактивных курсов и практических задач по геометрии, начиная от базовых понятий и заканчивая более сложными темами, такими как проективная геометрия и геометрические неравенства. На веб-сайте также есть форум сообщества, где ученики могут задавать вопросы, делиться решениями и обсуждать стратегии решения проблем.

Алгебра — это раздел математики, который занимается изучением математических символов и правил обращения с этими символами. В олимпиадных задачах вопросы по алгебре часто включают уравнения, неравенства, многочлены и функции. Чтобы овладеть этими темами, важно иметь прочную основу в основных понятиях алгебры, таких как решение линейных уравнений, разложение полиномов на множители и работа с функциями.

Одним из классических ресурсов для изучения алгебры является книга «Алгебра» Майкла Артина. Эта книга охватывает все основные темы алгебры, от основных алгебраических структур до сложных тем, таких как теория Галуа и алгебраическая геометрия. Он также включает многочисленные примеры и упражнения, которые помогут читателям развить свои навыки решения проблем.

Еще один полезный ресурс по алгебре — сайт Khan Academy. Khan Academy предлагает множество видеоуроков и практических задач по алгебре, начиная от базовых понятий и заканчивая более сложными темами, такими как квадратичные функции и системы уравнений. На веб-сайте также есть персонализированная панель обучения, которая позволяет учащимся отслеживать свой прогресс и определять области, в которых им нужно больше практики.

Один из самых эффективных способов подготовиться к олимпиадным задачам — это попрактиковаться с прошлыми экзаменами и задачами. Такой подход позволяет учащимся ознакомиться с форматом и типами вопросов, с которыми они столкнутся, а также развить свои навыки решения проблем методом проб и ошибок. В этом разделе мы рассмотрим некоторые стратегии эффективной практики с прошлыми проблемами.

Один из первых шагов в работе с прошлыми проблемами —

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

найти их. Прошлые задачи можно найти на веб-сайтах различных математических организаций, спонсирующих олимпиады, таких как Международная математическая олимпиада (IMO), Математическая олимпиада Соединенных Штатов Америки (USAMO) и Международная математическая олимпиада для девочек (IMOG). Некоторые из этих организаций могут взимать плату за доступ к прошлым проблемам или решениям.

Как только прошлые проблемы будут обнаружены, следующим шагом будет их эффективная работа. Важно подходить к каждой проблеме с ясным и целенаправленным мышлением и пробовать разные стратегии решения проблем, если один подход не работает. Также может быть полезно разбивать сложные проблемы на более мелкие части и рисовать диаграммы или составлять таблицы для систематизации информации.

Наконец, важно учиться на ошибках при работе с прошлыми проблемами. Вместо того, чтобы разочаровываться из-за неправильных ответов или трудностей, учащиеся должны использовать ошибки как возможность определить области для улучшения и развить более глубокое понимание проверяемых концепций. Это может включать пересмотр стратегий решения, получение отзывов от сверстников или учителей и отработку аналогичных задач до тех пор, пока не будет достигнуто мастерство.

В целом, практика с прошлыми задачами — отличный способ подготовиться к задачам в стиле олимпиады, поскольку она позволяет учащимся ознакомиться с типами вопросов, с которыми они столкнутся, и развить свои навыки решения проблем методом проб и ошибок. Находя прошлые проблемы, эффективно преодолевая их и учась на ошибках, учащиеся могут укрепить уверенность и подготовиться к успеху в будущих соревнованиях.

Сотрудничество со сверстниками — ценный способ улучшить навыки решения проблем, развить более глубокое понимание математических концепций и создать поддерживающее сообщество учащихся. В этом разделе мы обсудим некоторые стратегии эффективного сотрудничества с коллегами.

Одним из наиболее эффективных способов сотрудничества со сверстниками является создание учебных групп. Учебные группы предоставляют учащимся возможность поделиться своими мыслями, обсудить стратегии решения проблем и учиться на ошибках друг друга. Эти группы могут быть организованы по-разному, например, по классу, области интересов или уровню соревнований. Они также могут проводиться очно или онлайн, в зависимости от предпочтений участников.

Еще один способ сотрудничества со сверстниками — участие

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

в математических олимпиадах. Соревнования предоставляют учащимся возможность работать вместе над решением сложных задач и изучать стратегии других участников. Соревнования могут быть организованы школами, математическими клубами или национальными/международными организациями, такими как Международная математическая олимпиада (IMO) или Американские соревнования по математике (AMC).

Наконец, сотрудничество с коллегами может включать в себя обмен решениями и идеями. Это можно сделать различными способами, например, через группы в социальных сетях, онлайн-форумы или сеансы взаимного обучения. Делясь решениями и идеями, учащиеся могут помочь друг другу преодолеть трудности и развить более глубокое понимание математических концепций.

Сотрудничество со сверстниками — это мощный способ учиться и решать задачи по математике. Формируя учебные группы, участвуя в математических соревнованиях и делясь решениями и идеями, учащиеся могут создать поддерживающее сообщество учащихся и улучшить свои навыки решения проблем. Сотрудничество со сверстниками также может предоставить учащимся возможности для развития социальных и коммуникативных навыков, которые принесут им пользу в их академической и профессиональной жизни.

Наставничество и коучинг являются важными ресурсами для учеников, которые заинтересованы в развитии своих навыков решения задач олимпиадного типа. Наставник или тренер может обеспечить руководство, поддержку и обратную связь, которые могут помочь учащимся улучшить свои результаты на соревнованиях. В этом разделе мы обсудим, как найти наставников или коучей, что искать в наставнике или коучинге и как извлечь максимальную пользу из такого рода отношений.

Один из способов найти наставников или тренеров — найти людей, имеющих опыт участия в олимпиадных соревнованиях или являющихся экспертами в математических областях, связанных с соревнованиями. Это могут быть профессора, учителя математики средней школы или бывшие олимпиадники. Ученики также могут искать наставников или тренеров через онлайн-ресурсы, такие как группы в социальных сетях или математические форумы.

При поиске наставника или тренера ученики должны учитывать такие факторы, как знания, опыт и стиль преподавания. Наставник или тренер должен иметь глубокое понимание тем, затронутых в соревнованиях олимпиадного типа, и должен быть в состоянии предоставить четкую и конструктивную обратную связь. Стиль обучения наставника или тренера также должен соответствовать стилю обучения ученика, чтобы ученик

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

получил максимальную отдачу от отношений.

Чтобы получить максимальную отдачу от отношений наставничества или коучинга, учащиеся должны заранее подготовить вопросы и конкретные области, в которых они хотели бы улучшить свои навыки. Также важно, чтобы учащиеся были восприимчивы к обратной связи и были готовы приложить усилия, необходимые для улучшения своих навыков решения проблем. Наставник или коуч может подсказать, как подходить к решению проблем, предложить ресурсы для дальнейшего изучения и помочь учащимся выработать эффективные учебные привычки.

Наставничество и коучинг являются ценными ресурсами для учеников, которые заинтересованы в развитии своих навыков решения проблем для соревнований в стиле олимпиады. Найдя наставников или тренеров, обладающих знаниями и опытом участия в этих соревнованиях, учащиеся могут получить руководство, поддержку и отзывы, которые помогут им улучшить свои результаты. Будучи подготовленными, восприимчивыми и готовыми приложить необходимые усилия, учащиеся могут извлечь максимальную пользу из такого рода отношений и добиться успеха в своих соревновательных целях.

References:

[1] Бабинская, И.Л. Задачи математических олимпиад. – М., 1975.
[2] Болтянский, В.Г. Анализ – поиск решения задачи / Математика в школе. – 1994. – № 1.
[3] Васильев, Н.Б. Избранные олимпиадные задачи. – М., 2007.
[4] Всероссийские математические олимпиады школьников: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 2012.
[5] Вторая Соровская олимпиада школьников 1995-1996: Задачи и решения. – М.: МЦНМО, 1996.
[6] Егоров, А.А. Олимпиады «Интеллектуальный марафон». – М., 2006.
[7] Колягин Ю.М., Луканкин Е.М. и др. Методика преподавания математики в средней школе /Частные методики. – М.: Просвещение, 1987.
[8] Балаян Э.Н. 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике. 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008
[9] Сборник олимпиадных задач по математике. Горбачев Н.В. 2004
[10] Международные математические олимпиады, Морозова Е.А., Петраков Н.С., Скворцов В.А., 1976

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Obtaining nitrogen-containing metal immobilized polymer nanocomposite materials

Aslanova Hajar Fikret[1], Seyidova Chichak Mirmahammed[2], Shikhverdiyeva Nigar Taghi[3], Guliyeva Jamila Elshan[4], Rahimli Nargiz Tahmasib[5], Rajabli Aytaj Rahib[6], Zeynalov Nizami Allahverdi[7]

[1] Junior researcher;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[2] Junior researcher;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[3] Junior researcher;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[4] Junior researcher;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[5] Junior researcher;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[6] Senior laboratory assistant;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

[7] Doctor of chemistry, professor of the laboratory of «nanostructured metal-polymer catalysts»;
«Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry named after Academician M.Nagiyev», Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan; Republic of Azerbaijan

Hydrogenation of aromatic hydrocarbons to obtain cyclohexane derivatives is one of the most important steps in many fields such as chemistry and pharmaceuticals [1]. The application of polymer-based catalysts for the hydrogenation process has been of interest to researchers, especially in recent years. Thus, catalysts based on poly-4-vinylpyridine, a synthetic polymer, are of particular importance for this purpose. The analysis of literature materials suggests that the creation of palladium-storing catalysts is extremely important. Palladium-based catalysts have been extensively studied in catalytic processes including hydrogenation,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

oxidation, carbon-carbon bond formation, and electrochemical reactions [2,3].

In this regard, palladium nanoparticles were synthesized on the basis of poly-4-vinylpyridine matrix in the presented work. Quaternization of the polymer initially taken by us was carried out in order to improve a number of its properties, including to achieve solubility in the aquatic environment. Synthetic polymer poly-4-vinylpyridine was mixed in alcohol-water solution (1:1 mol ratio) at room temperature for 1 hour by means of magnetic stirrer, quaternization of the obtained substance was carried out by adding benzyl chloride taken in the amount of 60% of the polymer to the medium at a temperature of 60^0C and for a period of 6 hours. The obtained product was washed several times with ether and distilled water and then dried.

At the next stage, a chemical method was used to obtain poly-4-vinylpyridine-palladium nanocomposite, that is, by reducing palladium from aqueous solutions of palladium salts to zero valence in a polymer-matrix medium. The stage of immobilization of palladium was carried out in the presence of palladium salts, which are well soluble in water, and in systems with the ability to swell poly-n-vinylpyridine, which retains a carbonyl group in its composition. $NaBH_4$ was used as reducing agent to reduce Pd(II) ion to Pd^0 in solution. At this time, the color of the solution changed from dark brown to black and a precipitate was observed. Then, N,N`-methylene-bis-acrylamide was added to the reaction medium as a cross-linking agent, after stirring for 2 hours, the reaction product was washed with ether and distilled water and cleaned from the residues of the reducing and cross-linking agent. The obtained precipitate was dried at room temperature (21^0C). Finally, it was cross-linked in the UV-lamp at a temperature of 40°C for 4 hours. The obtained reaction product is intended to be used as a catalyst in the reaction of selective hydrogenation of aromatic hydrocarbons in the future.

References:

[1] Guo, Z., Hu, L., Yu, H., Cao, X., & Gu, H. (2012). Controlled hydrogenation of aromatic compounds by platinum nanowire catalysts. RSC Advances, 2(8), 3477. doi:10.1039/c2ra01097f
[2] J.Yang, Y.Fan, Z.-L. Li, Z. Peng, J.-H. Yang, B. Liu, Z. Liu, Mol. Catal. 2020, 492, 110992. DOI:10.1016/j.mcat.2020.110992.
[3] Xu, S., & Yang, Q. (2008). Well-Dispersed Water-Soluble Pd Nanocrystals: Facile Reducing Synthesis and Application in Catalyzing Organic Reactions in Aqueous Media. The Journal of Physical Chemistry C, 112(35), 13419-13425. doi:10.1021/jp800539x

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Examination of blends based on corn oil

Osolina Sofia Oleksandrivna[1], Antipina Olena Oleksiivna[2], Datsenko Anna Oleksandrivna[3]

[1] Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Food Chemistry and Expertise; *Odesa National Technological University;* Ukraine

[2] Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food Chemistry and Expertise; *Odesa National Technological University;* Ukraine

[3] 3rd year student; *Odesa National Technological University;* Ukraine

Lipids are one of the macronutrients of food raw materials traditionally consumed by the population of our planet. However, for a long time, the main attention of specialists had been focused on the balance of calories in food considering customers' needs. Less attention was paid to the presence of unsaturated long-chain fatty acids, which are absolutely necessary for the normal development and functioning of the human body. Only in recent decades the emphasis shifted to the need to consume lipid components with a balanced fatty acid composition [1-3].

The purpose of the work was to create blends of oils with fatty acid composition close to the optimal, and to characterize their physico-chemical parameters.

The discussion about the recommended ratio of long-chain fatty acids groups continues today, however, most nutritionists agree that biologically optimal formula of long-chain fatty acids is the following ratio: 10-20% polyunsaturated fatty acids (PUFA), 30-40% saturated fatty acids (SFA) and 50-60% monounsaturated fatty acids (MUFA). In addition, the ratio between ω-3 and ω-6 fatty acids should be equal to 1:10, for a healthy person, and in cases of lipid metabolism disorders – 1:5 and even 1:3 [3, 4].

In Ukraine, sunflower oil is traditionally the most popular among the consumers; second place belongs to corn oil. Both oils are characterized by a high content of linoleic acid, which belongs to ω-6 acids, but they cannot be considered as a source of linolenic acid, which belongs to

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the ω-3 group of acids. Based on considerations regarding the expediency of using oils produced in Ukraine, linseed oil was considered as a source of linolenic acid. It is known that vegetable oils contain a limited amount of saturated fatty acids, which are inherent in fats of animal origin, but we did not consider the possibility of creating a blend with their inclusion, because according to national dietary traditions, the population consumes a sufficiently large amount of products with a significant content of saturated fatty acids.

Considering linseed oil as a source of polyunsaturated fatty acids, it is necessary to take into account its lability to oxidation processes. It is known that polyunsaturated acids are oxidized more easily than others, and thus the biological value of products containing them is significantly reduced [4]. In addition, oxidation products are harmful to the human body [4, 5]. Therefore, when choosing between sunflower and corn oils as components of the blend, preference was given to corn oil, which is characterized by a high content of antioxidants, in particular, tocopherols [6]. Thus, it is possible to predict that corn oil as a part of blend will have a positive effect on improving the resistance of linseed oil to oxidation during storing. To slow down the process of rancidity of the oil, the samples were stored in a dark place with a temperature of 5-7 °C. The expediency of obtaining blended samples is also due to the fact that the recommended daily consumption of linseed oil is less than a teaspoon and it is desirable that it is not a one-time intake.

The composition of fatty acids of corn and linseed oil samples was studied by the chromatography method according to DSTU ISO 5508-2001. The results are presented in the table 1.

Table 1

Fatty acid composition of oils

Long-chain fatty acids	Content, %	
	Corn oil	Linseed oil
Palmitic	8,3	5,5
Stearic	2,5	5,0
Oleic	31,4	22,0
Linoleic	57,0	17,2
Gamma-linolenic	-	0,2
Linolenic	0,2	49,7
Arachinic	0,2	0,2
Begenic	0,4	0,2

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The composition of blends is presented in table 2. It is calculated using the algorithm given in the work [7]. The sample whose composition corresponds to the needs of a healthy person is blend 1 (90% corn + 10% linseed oil), the sample for the people with lipid metabolism disorders is blend 2 (80% corn + 20% linseed oil).

Table 2

Ratio of individual groups of long-chain fatty acids in oils

Oil	Content, %				Content, %	
	SFA	MUFA	PUFA		SFA:MUFA:PUFA	ω-3:ω-6
			ω-3	ω-6		
Corn	11,4	31,4	0,2	57,0	1 : 2,8 : 5	1 : 285
Linseed	10,9	22,0	49,7	17,4	1 : 2 : 6,2	2,9 : 1
Blend 1	11,4	28,5	5,2	53,0	1 : 2,5 : 5,1	1 : 10,2
Blend 2	11,3	29,5	10,1	49,1	1 : 2,6 : 5,2	1 : 4,9

Changes in physico-chemical indicators, that allow to assess the quality of oil during storing are: peroxide number (PN) and acid number (AN), PN was calculated according to DSTU ISO 3960-2001, AN – according to DSTU 4350:2004. The results are shown in table 3.

Table 3

Changes in the physico-chemical parameters of oils and blends during storage

Parameter	Week								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Corn oil									
AN, mg KOH/g	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
PN, mmol ½ O/kg	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6
Linseed oil									
AN, mg KOH/g	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7
PN, mmol ½ O/kg	2,6	2,9	3,5	4,3	5,2	6,4	7,8	9,0	10,3
Blend 1 (90 % corn oil + 10 % linseed oil)									
AN, mg KOH/g	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8
PN, mmol ½ O/kg	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,6	4,0	4,5
Blend 2 (80 % corn oil + 20 % linseed oil)									
AN, mg KOH/g	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
PN, mmol ½ O/kg	2,4	2,6	2,9	3,2	3,6	4,1	4,8	5,5	6,2

As can be seen from the results above, corn oil is quite resistant to oxidation, its PN increases slowly and does not exceed the permissible normative value during conducted experiment. After 8 weeks of storing, linseed oil has a PN value that does not allow it to be used for food. However, in blends, oxidation processes slow down and after 8 weeks, both

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

blends are suitable for use in food according to their quality indicators. It should be noted that with an increase of the mass fraction of linseed oil in the composition, the PN increases faster. However, even after 8 weeks, it does not reach the maximum permissible values.

AN of both of the oils in the blends, and AN of both blends remained within the permissible values during the observation period, the blending process practically did not affect this indicator.

Thus, the possibility of obtaining blends based on corn and linseed oils, that have optimized fatty acid composition and greater resistance to oxidation than linseed oil, has been proven.

References:

[1] Sharma, S., Cheng, S.-F., Bhattacharya, B., & Chakkaravarthi, S. Efficacy of free and encapsulated natural antioxidants in oxidative stability of edible oil: Special emphasis on nanoemulsion-based encapsulation. *Trends in Food Science & Technology*. 2019. № 91. P. 305-318.

[2] Mohammadi, A., Jafari, S. M., Esfanjani, A. F., & Akhavan, S. Application of nanoencapsulated olive leaf extract in controlling the oxidative stability of soybean oil. *Food Chemistry*. 2016. № 190. P. 513-519.

[3] Смоляр В. І. Концепція ідеального жирового харчування. *Проблеми харчування*. 2006. № 4. С. 14-24.

[4] Смоляр В. І. Сучасні проблеми якості харчових жирів. *Проблеми харчування*. 2008. № 3-4. С. 5-12.

[5] Barden, L.; Decker, E.A. Lipid Oxidation in Low-moisture Food: A Review. Crit. Rev. *Food Sci. Nutr*. 2016. № 56. P. 2467-2482.

[6] Denisov E. T., Denisova T. G. Handbook of Antioxidants: monograph. CRC Press Boca Raton, 2000. 289 p.

[7] Топчій О. А., Котляр Є. О. Принципи купажування рослинних олій збалансованих за жирнокислотним складом. *Східно-європейський журнал передових технологій*. 2015. Т. 73. № 1/6. С. 26-32.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Огляд сучасних способів виробництва ефірних олій з пряної сировини

Рубанка Катерина Володимирівна[1]

[1] кандидат технічних наук, доцент кафедри технології консервування;
Національний університет харчових технологій; Україна

Традиційні способи вилучення ефірних олій з пряної сировини включають дистиляцію, екстракцію розчинником (занурення, екстракція Сокслета), холодне пресування. Незважаючи на те, що ці методи широко використовуються в промисловості, вони мають багато недоліків, таких як низька швидкість екстракції, можливі залишки токсичних розчинників та розкладання деяких летких сполук, що призводить до втрати смаку даних олій. Через недоліки цих традиційних методів виробники харчових продуктів протягом кількох років зосереджували свої дослідження на нових технологіях обробки прянощів. У поєднанні з еволюцією технологій ці дослідження спрямовані на покращення процесу екстракції, зменшення споживання енергії та кількості розчинників, забезпечуючи при цьому якість продукції та відповідність суворим екологічним критеріям.

Тому вважали за доцільне проаналізувати наукові досягнення в даному питанні з метою надання характеристики окремих методів вилучення ефірних олій.

В табл. 1 представлено класичні та сучасні технології вилучення ефірних олій з пряної сировини, їх переваги та недоліки.

Таблиця 1

Порівняння характеристика різних методів вилучення ефірних олій з пряної сировини

Технологія вилучення ефірних олій	Переваги методу	Недоліки методу
Дистиляція (гідродистиляці, дистиляція парою, одночасна дистиляція)	Простий метод, низькі вимоги до обладнання, низька вартість, вихід і вартість гідролізу, швидкий процес	Неповна екстракція, не підходить для матеріалів, чутливих до нагрівання, Вихід і чутливість до гідролізу: дистиляція з парою > гідро дистиляція > одночасна дистиляція

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Продовження табл. 1

Екстракція розчинником (екстракція Сокслета)	Застосовується до широкого спектру ароматичних речовин, підходить для термочутливих матеріалів	Низька ефективність екстракції, значні витрата ресурсів, забруднення розчинником, втрата низькомолекулярних ароматичних речовин при випаровуванні розчинника, тривалий час екстракції
Холодний віджим	Мало або зовсім відсутня теплова обробка, яка змінює хімічний склад	Низький вихід, низька чистота олії, складні подальші етапи
Екстракція за допомогою ультразвуку	Екологічно чистий, коротший час екстрагування, якісний екстракт	Іноді виникає розкладання смакових речовин
CO_2 екстракція	Екстракцію можна проводити без нагрівання, висока якість олії, вихід олії в 2 рази вище порівняно з класичними методами	Екстракції рідким CO_2 підлягає тільки суха сировина з тонким подрібненням
Екстракція за допомогою мікрохвиль	Скорочення часу обробки та споживання енергії.	Не підходить для матеріалів, чутливих до нагрівання

Перспективним методом екстракції рослинної сировини є екстракція рідким діоксидом вуглецю. Цей метод все ширше застосовується в промисловості і тому асортимент CO_2-екстрактів постійно збільшується. Методом екстракції рідким CO_2 отримують дуже цінні ефірні олії гвоздики, липи, насіння петрушки, ромашки, звіробою та інших рослин.

Метод ґрунтується на тому, що при збільшені тиску до 5,8 МПа CO_2 зріджується при 20 °С і тому екстракцію можна проводити без нагрівання, за кімнатної температури. Для деякої ефіроолійної сировини вихід ефірної олії в 1,5-2 рази більший, ніж при екстракції леткими розчинниками. При цьому і якість олії вища, оскільки вона зберігається від зайвого термічного оброблення і тому містить БАР, що дуже важливо при виготовлені парфумерно-косметичних та фармацевтичних препаратів. Крім того отримують чисту ефірну олію без восків і смолів, які не екстрагуються рідким CO_2 [1]. Екстракції рідким діоксидом вуглецю підлягає тільки суха сировина. Особливі вимоги до сировини — це її тонке подрібнення, яке здійснюється на спеціальних дробарках з наступним обробленням на плющильних вальцях [2].

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Серед методів, розроблених останніми роками, методи екстракції за допомогою мікрохвиль може бути альтернативою звичайним методам за рахунок вищої якості відновлених екстрактів, скорочення часу обробки та зниження споживання енергії [3]. Так, прогрівання мікрохвилями допомогає збільшити дифузію маси та тепла всередині рослинних матриць назовні, що призводить до значного скорочення часу екстракції [4].

Вилучення основних сполук за допомогою ультразвуку за даними [5] є ефективним методом, який зменшує використання токсичних хімікатів, оскільки екстракція ультрозвуком надає ширший діапазон вибору розчинників, меншу потребу в енергії за рахунок компактності системи, можливості проведення процесу при низькій температурі та зменшенні витрати часу [6]. Ультразвукові хвилі успішно використовуються для екстракції ефірних олій, олійних смол, куркуміну та інших біологічно активних сполук із матриць прянощів [7].

Ультразвукова високоінтенсивна звукова хвиля створює рушійний механізм для вилучення біоактивних сполук, ефірних олій і олійних смол з прянощів, викликаної руйнуванням клітин у рослинних тканинах через фізичні сили, які розвиваються під час акустичної кавітації, які в свою чергу, допомагають вивільненню екстрагованих компонентів у розчинник протягом короткого часу шляхом покращення швидкості масообміну [8].

Розглянуті методи екстракції ефірної олії з пряних рослин мають ряд переваг, а саме доступність даних методів, швидкість процесу та отримання ефірної олії високої якості. Про те залишається не визначеним параметри проведення процесу екстракції, а саме довжина хвиль під час дії мікрохвиль чи частота та тривалість акустичних хвиль, що по різному впливає на інтенсивність процесу екстракції та якість готових олій. Не слід забувати про економічний чинник, оскільки використання нетрадиційних методів вилучення ефірних олій потребує додаткової енергії, специфічного обладнання, обізнаного персоналу. Тому під час вибору способу вилучення ефірних олій з пряної сировини необхідно враховувати якість отриманих олій та затрати на їх отримання.

References:

[1] Luca, V. Supercritical CO2 extraction of spices: A systematic study with focus on terpenes and piperamides from black pepper (Piper nigrum L.) / V. Luca, T. Kittl, M. Minceva // Food Chemistry. — 2023. — Vol. 406 (16). — 135090.
[2] Application of supercritical carbon dioxide to fruit and vegetables: Extraction, processing, and preservation / A. Rawson, B. K. Tiwari,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

N. Brunton et al. // Food Reviews International. — 2012. — Vol. 28(3). — pp. 253-276.
[3] 3.Composition of Piper Nigrum L. Essential Oils Extracted by Classical Hydrodistillation and Microwave-assisted Hydrodistillation and Inhibitory Effect on the Cor- rosion of mild steel in hydrochloric acid / R. Rmili, et al. // J. Mater. Environ. Science. — 2016. — Vol. 7 (7). — pp. 2646-2657.
[4] Gorgani, L. Sequential microwave-ultrasound-assisted extraction for isolation of piperine from black pepper (piper nigrum L.) / L. Gorgani, M. Mohammadi, Gh. D. Najafpour, Maryam Nikzad // Food and Bioprocess Technology. — 2017. — Vol. 10(12). — pp. 2199-2207.
[5] McDonnell, C. Ultrasound: A clean, green extraction technology for bioactives and contaminants / C. Mc Donnell, B. K. Tiwari // Comprehensive Analytical Chemistry. — 2018. — Vol. 76. — pp.111-129.
[6] Jiang, T. Extraction, purification and applications of curcumin from plant materials-A comprehensive review / T. Jiang, R. Ghosh, C. Charcosset // Trends in food science & technology. — 2021. — Vol. 112. — pp. 419-430.
[7] Morsy, N. F. S. A short extraction time of high quality hydrodistilled cardamom (Elettaria cardamomum L. Maton) essential oil using ultrasound as a pretreatment / N. F. S Morsy // Industrial Crops and Products. — 2015. — Vol. 65. — pp. 287-292.
[8] Ultrasound assisted extraction of food and natural products. Mechanisms, techniques, combinations, protocols and applications. A review / Chemat, F., Rombaut, N., Sicaire et al. // In Ultrasonics sonochemistry. — 2017. — Vol. 34. — pp. 540-560.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Требования к холодильным машинам при работе на экологически чистых хладагентах

Елекенова З.С.[1]

[1] м.т.н.;
2- Алматинский многопрофильный колледж; Республика Казахстан

К Монреальскому протоколу на сокращение производства и потребления гидрофторуглеродов (ГФУ) была принята Кигалийская поправка в 2016 году.

Будучи озонобезопасными веществами, ГФУ отнесены в группу парниковых газов, имеющие высокие или весьма высокие проценты глобального потепления (ПГП) или GWP. Согласно данной поправке, потребление и производство ГФУ следует выражать в эквиваленте к тонне CO2. Таким образом, обновленный текст Монреальского протокола содержит количества величин, присвоенные каждому ГФУ.

Графики сокращения потребления ГФУ по отношению базовому уровню по годам показан на рисунке 1 [3].

Рисунок 1

Потребление по отношению базовому уровню по годам

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

В Казахстане после вступления в силу нового законодательства о фторсодержащих газах импортеры ГФУ, в зависимости от их доли на рынке, получают ограничения на сбыт (квоты) ГФУ.

Как ранее было установлено, в связи с необходимостью введения экологически безопасных систем появятся новые технические требования по проектированию, монтажу и эксплуатации холодильных машин в зависимости от применяемого холодильного агента.

Специалисты, по технико-экономической оценке, (TEAP) разработали универсальный метод оценки потенциала воздействия на климат на протяжении всего срока службы (LCCP). Данный подход позволяет учитывать выбросы парниковых газов на протяжении всего срока службы объекта, который уже содержит или использует рассматриваемые хладагенты.

В нынешнее время возможные варианты альтернатив можно разделить на две группы:

1. Хладагенты, которые не содержат фтор вещества с невысокий или почти нулевым GWP: аммиак (GWP =0), углеводороды пропан и бутан (GWP не более 4), CO2 (GWP =1);

2. Хладагенты, содержащие фтор вещества с низким или приблизительно средним GWP: ГФО-1234yf, ГФО-1233zd, ГФО-1234ze (GWP не выше 4) и ГФУ-32 (GWP =677).

Ведущее место из ряда альтернативных предложений занимают природные хладагенты, которые имеют следующие технические характеристики [4]:

– CO2 (R744) – имеет высокое давление, негативно воздействующий на организм людей, причем, если утечку аммиака совершенно легко заметить, почувствовать по своеобразному запаху, утечка CO2 практически не заметна из-за отсутствия запаха. Для работы холодильных установок на CO2 необходима обязательная подготовка персонала, рабочих в области промышленной безопасности, но поскольку R744 относится к той же группе, что и применяемые хладоны, этому моменту практически не уделяется должного внимания;

– Аммиак (R717). Является одним из самых известных и ходовых хладагентов, обладает высокой удельной хладопроизводительностью, но он крайне токсичен, при определенной концентрации может образовывать взрывоопасные и легковоспламеняющиеся смеси, агрессивно взаимодействует с некоторыми материалами. Холодильно-компрессорные установки, использующие аммиак (R717), подлежат обязательному контролю со стороны государственных органов. Стоит отметить, что, несмотря на отрицательные характеристики, существует система

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

подготовки специалистов для работы с этими холодильными машинами, а также проверенная на практике нормативная документация;

- Пропан (R290)- пожароопасное вещество. Эффективность и характеристики применения близки к известному хладагенту R22. Является горючим и имеет стандарты минимальной заправки;

- Изобутан (R600). Сфера применения достаточно ограничена бытовыми системами с малой заправкой, следовательно такие отрицательные свойства, как горючесть, не так сильно важны.

Все вышеперечисленные факторы важны, но ключевым фактором при выборе хладагента является его энергоэффективность [1]. Без максимальной энергоэффективности система все равно будет косвенно «осуществлять» дополнительный выброс углекислого газа за счет сжигания природных ресурсов в процессе генерации электроэнергии, необходимой для работы оборудований и холодильных установок.

При оценке энергоэффективности необходимо учитывать не только «сезонную эффективность» работы холодильного агрегата, усредненную за сезон охлаждения или отопления, но и обязательно эффективность при максимальных нагрузках (в очень жаркие или максимально холодные дни) [2].

Как показали исследования циклов охлаждения холодильных машин, альтернативы вариантов с низкой энергоэффективностью имеют по крайней мере такую же или даже большую энергоэффективность, чем ГФУ.

Проведенные результаты расчестно- теоретического анализа показали, что холодильные системы на углеводородах и аммиаке, как правило, на 10-30% энергоэффективнее, чем системы на ГФУ.

В первую очередь нами было определено, что перспективы сокращения ГФУ во многом зависят от активности и заинтересованности промышленных предприятий, чья работа на прямую связана с использованием данных веществ. Минимизация ГФУ в рамках Монреальского протокола внедряется многими компаниями и организациями как в нашей стране, так и по всему миру. Как нам всем уже известно, отказ от какого-либо вещества немыслим без соответствующих альтернатив. В свете текущих тенденций и необходимости ГФУ необходимо заменить не только другими веществами с аналогичными физико-химическими свойствами, но и отличающимися высокой энергоэффективностью и меньшим потенциалом глобального потепления.

Если компании и предприятия перейдут на новые хладагенты, то возникнут некоторые определенные трудности в области пожарной безопасности, токсичности, высокого давления, поэтому задача производителей и дистрибьюторов – обучение

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

монтажных и сервисных компаний методикам работы с новыми холодильными установками и агрегатами. Также важной частью является информировать проектировщиков, продавцов дилерских компаний и потребителей о новом законодательстве, чтобы новый приказ и указания уже сейчас учитывались при проектировании холодильных систем, рассчитанных на ближайшие 10-15 лет.

References:

[1] Цой А.П., Филатов А.С., Цой Д.А. Замена хладагента R22 на альтернативный в регионах с высокой температурой окружающей среды. Ж. «Вестник МАХ», 2012, № 2, стр. 13-18
[2] Цой А.П., Эглит А.Я. Работа холодильных установок с воздушными конденсаторами в климатических условиях Казахстана. Холодильная техника № 6 2013 г. стр. 24-27.
[3] Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Цой А.П., Комлева В.С., Токпаев З.Р. Оценка эмиссий от фторзаменителей ОРВ в Казахстане в рамках проведения национальной инвентаризации парниковых газов. Гидрометеорология и экология. – 2021. № 1. – С. 130-146.
[4] Республиканское общественное объединение «Экохолод», Реальные альтернативы гидрохлорфторуглеродам и гидрофторуглеродам – 2018.- С. 44-58.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Study of methods of testing modern web-products

Dehtiarov V.S.[1], Nikityk L.A.[2]

[1] Student of 6 degree
State University of Intelligent Technologies and Communications; Ukraine

[2] Candidate of Engineering Sciences
State University of Intelligent Technologies and Communications; Ukraine

Abstract. Methods and types of testing of modern web projects to improve the state of the final product are considered. Namely, the testing and analysis of modern video games.
Keywords: *Testing, Waterfall model, V-model, Incremental model, Agile model.*

In the modern world, one of the main directions for the development of the world and society is the IT industry. Nowadays, many IT giants, as well as small companies, spend a lot of money and time on the development of their projects. It is impossible to make a project completely bug-free, one of the testing philosophies is that even a well-tested product still has bugs and errors. The cost of an error increases with the growth of the stage at which this error was found. Therefore, in order to minimize costs for the development and maintenance of the project, testing begins from its very beginning. Testing is especially important in the field of video games, because if your game has a lot of bugs, then no one will buy your product and the company's reputation will be damaged.

The **purpose** of this work is the analysis of modern video game testing methods and tools. And the analysis of the features of their development. Increase the possibility that an application intended for testing will work correctly under all circumstances. Increase the possibility that the application intended for testing will meet all the described requirements.

Providing up-to-date information about the state of the product at the moment.

The set goal is achieved by solving the following

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

research tasks:

1. Models and methods of web product development
2. Types and methods of project testing
3. Features of development and testing of video games

Based on the analytical review, several main types of software development can be distinguished:

1. "Waterfall Model" (cascade model or "waterfall")

One of the oldest implies the successive passage of stages, each of which must be completed completely before the beginning of the next one. In the Waterfall model, project management is easy. Thanks to its rigidity, the technology passes quickly, the cost and term are predetermined. But this is a double-edged sword. The cascade model will give an excellent result only in projects with clearly defined requirements and methods of their implementation

2. "V-Model"

Inherited the step-by-step structure from the cascade model. The V-shaped model is applicable to systems for which smooth functioning is especially important. For example, application programs in clinics for monitoring patients, integrated software for control mechanisms of emergency airbags in vehicles, and so on.

3. "Incremental Model"

In the incremental model, the complete system requirements are divided into different assemblies. The terminology is often used to describe the step-by-step assembly of software. There are several development cycles, and together they make up the "multi-waterfall" life cycle. The cycle is divided into smaller, easily created modules. Each module goes through the phases of requirements definition, design, coding, implementation and testing.

4. "Agile Model"

In the "flexible" development methodology, after each iteration, the customer can observe the result and understand whether it satisfies him or not. This is one of the advantages of the flexible model. Its disadvantages include the fact that due to the lack of specific wording of the results, it is difficult to estimate the labor intensity and cost required for development.

This paper analyzes existing methods and types of software and web project testing. As a result, it was found which types will be useful at different stages of the project and which features of projects should be paid attention to.

Based on the analysis, the most suitable methods of video

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

game testing were found.

Conclusions. Types and methods of software development and methods of their testing were studied. Based on the conducted research, it was concluded that functional and smoke testing are the most important for video game testing.

References:

[1] Р. Савин Тестирование Дот Ком или Пособие по жестокому обращению с багами 2007. - 312 с.
[2] Bernard Homès Fundamentals of Software Testing 2012. - 384с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Distance learning technologies and their contribution in successful realization of educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of full-scale armed aggression russian federation against Ukraine

Kalachova Vironika[1], Misiura Oleh[2], Sizon Dimitry[3], Pylypenko Vitalii[4], Voznyi Oleksandr[5], Shcherbinin Serhii[6], Dudenko Serhii[7], Tretiak Viacheslav[8], Kolomiitsev Oleksii[9], Mikhalova Lyudmila[10]

[1] PhD in Engineering, Senior Researcher, Associate Professor,
Leading Researcher of Scientific Research Department
of Air Force Scientific Center
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[2] PhD in Engineering, Senior Researcher,
Deputy Head of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[3] Head of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[4] Deputy Head of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[5] Senior Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[6] PhD in Engineering, Senior Researcher, Head of the Scientific
and Information Department of the Air Force Research Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[7] PhD in Engineering, Senior Researcher,
Senior Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[8] PhD in Engineering, Senior Researcher, Associate Professor,
Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

[9] Doctor of Engineering Science, Professor,
Honored Inventor of Ukraine, Professor of Department;
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» NTU(KPI); Ukraine

[10] Junior Researcher of Scientific Research Department of Air Force Scientific Center;
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU); Ukraine

Abstract. On February 24, 2022 the full-scale armed aggression russian federation against Ukraine with goal to destruction of Ukraine and its people has begun. On

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

the same day President of Ukraine announced of martial law. The Ministry of Defense of Ukraine (MD) and the Ministry of Education and Science (MES) of Ukraine recommended of all Educational Institutions of the country to use if possible the distance learning technologies (DLT) for further continuation educational process. Institutions Higher Education (IHE) and Higher Military Educational Institutions (HMEI) of Ukraine began actively to use own developments for the effective organization of the educational process in a distance format and the best developments of the world's leading companies which work in this direction.
Keywords: *distance learning, distance learning system, distance learning technologies, information technologies, video conference, informational and educational environment, learning management system, messenger.*

A year has passed since the beginning of the full-scale invasion of the russian troops into Ukraine.T he scale of war crimes committed by the russian federation during this period is unheard. 68,000 criminal proceedings have been registered under Article 438 of the Criminal Code "Violation of the Rules and Customs of War" and every day 100-200 new proceedings are added to this number. Crimes against humanity are quite difficult to control, but it is already known about thousands of kidnappings of people in the newly occupied territories of Ukraine, which are accompanied by torture and inhumane treatment. According to the data of the Ministry of Reintegration of the Temporarily Occupied Territories of Ukraine on April 22, 2023 the number of Ukrainian children deported to russia already may reach from 16 to 300 thousand. About 1,000 children have been injured. The irreversible losses of human capital are simply terrible: as of the morning of April 22, 2023, as a result of the full-scale aggression of the russian federation in Ukraine, about 500 children have already died; the number of human victims among the civilian population has already reached almost 10 thousands according to official data, and among the military, this figure is also within the same limits (the UN emphasizes that these figures are only verified and documented deaths, and the real number of dead is much higher) [1-3].

On December 1, 2022, since the beginning of the full-scale war with the russian federation, more than 14.5 million citizens have already left Ukraine, of which at least 11.7 million people - to the countries of the European Union. The looting in territories not controlled by the Ukrainian authorities is widespread. Europe has not known such large-scale destruction since the Second World War. 81,000 Ukrainian civil infrastructure objects were destroyed, including 62,000

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

residential buildings. In the period from October 2022 to February 2023, 77% of russian strikes fell on critical infrastructure objects, which led to the fact that the population of the country during the season of low temperatures was forced to suffer from the lack of heating, light, cold and hot water in the houses. According to operational information MES of Ukraine as of August 1, 2022, as a result full -scale rf invasion on Ukraine territory on February 24th, 2022, it was damaged 2200 Educational Institutions of Ukraine, including 225 were completely destroyed, 1975 partially damaged. Among completely destroyed - 7 IHE. The number of damaged IHE and post-graduate pedagogical education institutions is numerically greater. This number reaches 49. The most damaged IHE were in the Kharkiv (21) and Donetsk (6) regions (together 58.7% of the total number of damaged IHE). They experienced the greatest amount of destruction and damage to their real estate objects V. Karazin Kharkiv National University, "Chernihiv Polytechnic" National University, State Tax University (Irpin), G. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Mariupol State University, Azov Technical University (Mariupol), T. Shevchenko Luhansk National University (newly built building in Rubizhny, Luhansk region), M. Zhukovskyi National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute" and others. Direct damage from a full-scale invasion is estimated at 140 billion dollars, and indirect damage is five times more. Since the beginning of the russian invasion, more than 7 million Ukrainians were forced to leave their homes, but remained in Ukraine, almost 4.9 million Ukrainians officially received the status of internally displaced persons. All these actions are the act of genocide of the Ukrainian people, as well as the thesis of the russian president, which was proclaimed by him on the first day of the full-scale russian aggression against Ukraine about "denazification" [4-5].

In these conditions, from the first day of full-scale invasion russian occupation troops into Ukraine the MES of Ukraine appealed to well-known global corporations and companies in the field of digital industry for charitable assistance for the rapid restoration of the educational process in the country in the conditions martial law. The result of these negotiations was: providing Google and Microsoft corporations with access to their educational software packages and supporting the processes of providing

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Ukrainian educators with additional devices for learning; free access to ZOOM products; reaching an agreement with the leaders of the online education market - Coursera, Udemy and edX platforms to provide free access to courses to Ukrainian students; implementation of the launch of e-documents about education in the "Diya" mobile application to ensure equal opportunities for access to education and employment for all citizens of Ukraine with the support of the EU4DigitalUA project (Academy of electronic governance (e-Governance Academy)); dozens of IHEs of Ukraine received the Starlink satellite Internet communication system manufactured by SpaceX, which enabled them to provide their students with access to educational electronic learning resources, libraries, repositories, LMS educational platforms and other resources with a stable high-speed Internet connection; free provision by the manufacturer of computer equipment - HP company, of its devices to Educational Institutions of Ukraine; signing an agreement with Vodafone, Lifecell and "Kyivstar" on providing unlimited, non-tariffed access to DL services and much more [5].

After the declaration of martial law, the MD and MES of Ukraine recommended HMEI (IHE), in accordance, to carry out remote communications with the participants of the educational process, using: communication tools built into learning management systems (LMS), such as MOODLE, Google Workspace for Education/Google Suite for Education, Microsoft Office 365 Education, etc.; e-mail; messengers (for example, WhatsApp); applications for conducting video conferences and webinars (ZOOM, BigBlueButton, Microsoft Teams, Google Meet etc.); electronic versions of textbooks; tele-lessons from leading Ukrainian and foreign teachers; live broadcasts-streams; forums; chat rooms; communication in telephone mode; placement of tasks and recommendations on the institution's own website; the use of the resources of the educational platforms Coursera, Udemy and EdX, the companies that own them, after the large-scale invasion of the russian army on the territory of Ukraine, completely stopped their cooperation with the aggressor country.

The wide possibilities of modern IT for creating simulation models of objects and processes (3-D models, flesh-animation, educational cartoons and computer games) allow you to visualize information and make the content of distance courses (DC) as visual and understandable to the user, regardless of the degree of complexity of the material to be

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

learned. Innovative IT developments for the organization and implementation of education in Ukraine at the current stage include such software applications as: the "progressive" electronic TABLE offered by the "OPTIMA Education Center", which allows its owner to observe the dynamics of changes in the success of education depending on from the number of tasks/tests completed in the relevant discipline; remote lectures, practical classes, seminars in the STREAM format (for example, in the YouTube application) with parallel online communication of the participants of this live broadcast in the chat of this DC - live broadcasts-streams (used in the practice of the implementation of DL by the Academy of Digital Development); the GitHub web service has proven itself well in practical classes on the disciplines of studying IT technologies for the convenient work of a team of students when they create a joint software application (this service is actively used in the educational process by the Kyiv School of Programming - ProgAcademy) and many others of developments, both in-house produced by specialists in the field of automation of training of various Educational Institutions of Ukraine, and software applications from flagship companies in the direction of creating new IT for the field of education. One of such software applications, which is in high demand both among the organizers of distance education in IHEs of Ukraine and among their colleagues from HMEIs (for example, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU), I. Chernyakhovskyi National Defense University (NDU) of Ukraine , hetman P. Sahaidachnyi National Academy of Ground Forces (NASV) etc.) is the BigBlueButton platform, which is actively used by them to organize internal and external scientific video conferences with different numbers of participants and also it is used as a platform for the realization of the DL in the form of webinars according to the relevant DC. Alternative Internet communication networks, double password, thorough identification, cryptographic protection of information - all these are examples of modern IT, which allow the Higher Education Institution of Ukraine in the conditions of martial law to successfully and with high indicators of the quality of providing educational services, to carry out the educational process in mixed and distance formats [5].

The real leaders in the provision of high-quality distance educational services among the IHE(HMEI) of Kharkiv are Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University (KNAFU),

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Kharkiv National University of Radio Electronics (KNURE), National Technical University – «Kharkiv Polytechnic Institute» (NTU(KPI). Their positive experience in implementing existing and developing their own IT technologies and methodical developments in the educational process for DL over many years and, especially, in the conditions of full-scale armed aggression russian federation against Ukraine, can be a real opportunity for many scientists, teachers and specialists in providing distance education services.

For many years, KNURE has been focused all its efforts on establishing and supporting the educational process with the help of distance learning technologies. For many years, KNURE has been using the MOODLE platform (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) that has become more than relevant in the conditions of martial law. The "KNURE DL" service created on the MOODLE platform, is administered and maintained by the Center of Distance Learning which was created at the University in 2001. More than 1,300 distance learning courses have been created. About 5.5 thousand students and about 600 teachers use the "KNURE DL" service. In turn, the services from Google Suite for Education/Google Workspace for Education - Google ClassRoom and Google Meet, allowed KNURE to establish the educational process as quickly and efficiently as possible in the conditions of martial law. Google has created a distributed system of support and training of users for its services. In addition, close integration of Google services with the distance learning management system - LMS MOODLE. KNURE also joined to the Coursera educational platform and provided to students and staff the free access to a large number Coursera educational courses [5].

Extensive capabilities of modern information technologies to create simulation models of objects and processes allow to visualize information and make the content of the distance course as clear as possible to the user. Unique for the educational process became a version of educational video content, created at the Department of Biomedical Engineering (BME) KNURE, which is designed for laboratory work in technical disciplines, which uses complex hardware. This content is based on the use of modern video technology with the effect of presence, which allows the user during such a remote lesson to face the maximum possible level of clarity and reality when working on complex equipment with macro and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

micro review, demonstration of different devices separately from each other and all together. The panoramic video that underlies this content allows the DL student to have the yourself field of vision, not the video operator who shoots the classroom or computer class, the classroom or the laboratory. Content based on the use of modern video technology with the effect of presence is a combination of the newest technologies and explanations in chalk on the blackboard. This is a real effect of presence in the classroom, where there is a teacher who demonstrates and explains the principles of equipment, and students at their workplaces in cyberspace.

KNURE has experience in conducting on-line exams and on-line defenses of bachelor's and master's qualification works, using the service for video conferencing from Google Suite for Education - Google Meet! The defense of bachelor's and master's qualification works in KNURE has an algorithm that fully complies with the "Recommendations for the organization of current, semester control and certification of students using distance technology" provided by the Ministry of Education and Science of Ukraine on May 14, 2020 [5].

Two educational shells are actively used in the educational process of NTU (KPI) - "KPI Web Class" and "Information Management System"("CIM"), developed and manufactured by the university specialists, as well as the freely distributed MOODLE shell. The MOODLE shell is used mainly as an experimental base for scientific and methodological work and for the implementation of corporate projects in the field of e-learning. MOODLE has more than 90 distance learning courses. The "KPI Web Class" training shell has been operating since 2001. With the help of this shell, more than 200 distance learning courses have been developed. Training shell "CIM", which has been developed by scientists of this educational institution and functioning since 2004. It is a learning management system (LMS) which includes more than 250 distance learning courses and its most basic parameters meet the requirements of the international standard of SCORM. "CIM" is a software complex that provides the work of teachers and students in any distance learning format - consulting, resource and instruction. The methodological principle of building "CIM" is the distribution of responsibilities among the participants of the educational process. This approach give an opportunity to create a maximum user-friendly computer desktop interface for

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

teachers, students and other users, that do not require special programming knowledge - enough only elementary skills of working with Internet browsers. An important feature of "CIM" is a developed system of administration of the educational process, which actively uses a rating system of evaluations and modular control and provides a detailed tracking of educational activities of teachers and students. Free software applications from Google, such as: Google Forms, Google Classroom, YouTube, have found their circle of users-fans and among the teaching staff of the departments of NTU (KPI). Microsoft online forms from Microsoft Office 365 Education are mostly used for online testing of students in the educational institution. Configuring the service allows you to open the test only for a specified period of time and log in to a pre-created account. NTU (KPI) also actively uses the ZOOM, Google Meet, Skype services to conduct on-line meetings and video conferences [5].

At present, the main information technologies for automation of learning and realization of its distance form in KNAFU are: the informational and educational environment «DIALOG»; the universal system for the development and conducting of computer tests; the complex of designing the academic schedule «CASCAD»; Scientific and methodological recommendations on the use of the "AK74 Trainer" (an interactive educational and training complex for fire training "Learn to shoot accurately"). In addition, the learning process successfully uses the distance learning system with the open source code - LMS MOODLE and the platforms ZOOM, Google Meet, BigBlueButton are used establishment as a ground for realization of international scientific conferences in their distance version [5].

As a result of conducting research on increasing the effectiveness of combat training through the use of distance learning technologies, the informational and educational environment (IEE) «DIALOG» has been developed by KNAFU scientists in 2008, and is DLS which allows: to plan training by distributing subjects by type of training; to study as a group according to the subjects for which they are studying; organize classes in accordance with the requirements of the orders of the Ministry of Defense Ukraine regarding the training of military specialists; to carry out automated control of testing of those who learn with automatic fixing of time and results of passing tests; control the process of learning by the average score for the group, the course

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

through the system of statistical data generation.

Thus, existing on current time in the Higher Educational Institutions of Ukraine a high level educational-methodical base, hardware, software and highly skilled scientifically-pedagogical staff, allow to talk, that the Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of the full-scale armed aggression of rf against Ukraine continue to provide quality educational services and the application of DL technologies makes a great contribution in this process.

TOGETHER TO VICTORY!!! GLORY TO UKRAINE!!!

References:

[1] 200 воєнних злочинів щодня: кримінальні провадження проти російських окупантів. URL: http://www.nrcu.gov.ua/news.html?newsID=100866. (дата звернення: 20.04.2023).
[2] Діти. URL: www.ukrinform.ua › tag-diti. (дата звернення: 20.04.2023).
[3] Європейський парламент вкотре обговорив питання повернення депортованих до росії українських дітей. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3699310-evroparlament-obgovoriv-povernenna-deportovanih-ukrainskih-ditej.html. (дата звернення: 20.04.2023).
[4] Рік великої війни Росії проти України у 10 цифрах. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/articles/ck5ylk3rj0zo. (дата звернення: 20.04.2023).
[5] Kalachova V., Misyura O., Sizon D., Pylypenko V., Tretiak V., Dudenko S., Kolomiitsev O., Pavlii V., Zakirov Z., Kovalenko N. The role of distance learning technologies in the organization of the educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of the large-scale armed aggression russian federation against Ukraine. Scientific Collection «InterConf+»: with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects» (March 19-20, 2023). Brighton, United Kingdom: by the SPC «InterConf». A.C.M. Webb Publishing Co Ltd., 2023. - № 31(147). - pp. 540-560. - ISSN 2709-4685. - DOI 10.51582/interconf.19-20.03.2023.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Види інноваційних технологій в сфері гостинності та проблеми їх масового застосування

Бардаш Сергій Володимирович[1], Шелестюк Ангеліна Валентинівна[2]

[1] доктор економічних наук, професор кафедри готельно-ресторанної справи та туризму;
Національний університет біоресурсів і природокористування України; Україна

[2] студентка II курсу;
Національний університет біоресурсів і природокористування України; Україна

Сучасна цивілізації знаходиться на порозі технологічної революції. Її базис складає розвиток інформаційних технологій, розвиток індустрії робототехніки на основі штучного інтелекту, технології блокчейн, а також інших інновацій. Наразі дані процеси залишаються контрольованими та вважаються такими, що формуватимуть конкурентні переваги за рахунок суттєвого скорочення часу на виконання окремих технологічних процесів.

Інноваційні технології у туристичному та готельно-ресторанному бізнесі набули широкого застосування та, на думку багатьох науковців та практиків, є вкрай позитивним явищем.

Сьогодні для вирішення різноманітних завдань та підвищення якості послуг у туризмі підприємствам пропонується широкий вибір новітніх технологій, серед яких: глобальні комп'ютерні системи резервування (GDS), інтегровані комунікаційні мережі, системи мультимедіа, смарт-картки, інформаційні системи менеджменту та багато інших [1].

Наразі інформаційні інноваційнні технології можуть використовуватися за декількома напрямами:

– при формуванні туристичного продукту туроператорами для: проведення рекламних заходів; інформування споживачів про нові тури та акції; формування позитивного іміджу туроператора; просування нових видів туристичних послуг;

– як інструмент кооперації суб'єктів туристичної індустрії, – туристичного оператора, страхової компанії, транспортної компанії, екскурсійного бюро, колективного

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

закладу розміщення, закладів харчування, музеїв – для створення інформаційних туристичних продуктів, які дозволять споживачеві через Інтернет обирати послугу, а для суб'єктів туристичної індустрії формувати конкурентоспроможну товарну, цінову та збутову політику;

– як інструмент ефективного використання енергоресурсів для колективних закладів розміщення за технологією «розумний дім»;

– як інструмент віртуалізації туризму в соціальній мережі задля обміну досвідом подорожей, думкою про готелі, курорти, роботу і рівень сервісу [2].

В готельно-ресторанному бізнесі інноваційні технології також набули широкого застосування, зокрема, це:

– голосові помічники, інтегровані в різні гаджети, що широко використовуються постояльцями в готельних номерах, кафе і ресторанах готельних комплексів, інших місцях та застосування яких дозволяє позбутися «мовного бар'єру» між туристами різних національностей;

– чат-боти задля отримання миттєвої допомоги у пошуку варіанту розв'язання проблеми, що виникла;

– стійки самообслуговування задля самостійного сканування гостем паспорту та подальшого отримання електронного ключа від номеру;

– засоби для зчитування відбитків пальців, щоб зайти до номеру або сканування обличчя в ліфті задля безконтактного переміщення гостя на потрібний поверх.

Наразі очікується, що у 2030 році галузь сервісної робототехніки зросте на понад 21% за рік і досягне 216 млрд доларів США. Також очікується зростання хмарної робототехніки в індустрії гостинності [3].

У ресторанному бізнесі поєднання інформаційних та інноваційних технологій дає змогу не тільки утримувати постійних клієнтів, але й залучати нових. Зокрема, результатом оптимального поєднання інноваційних рішень і інформаційних технологій є, наприклад, створення електронного меню, що дозволяє адміністрації закладу підвищити ефективність зв'язку між клієнтами і працівниками кухні та залу.

Означений перелік застосування інноваційних технологій в туристичному та готельно-ресторанному бізнесі не є вичерпним, адже до нього можна включити й інноваційні технології, що забезпечують безготівкові розрахунки під час подорожей.

Разом з тим широке впровадження інноваційних технологій у вітчизняній індустрії гостинності суттєво уповільнюється у

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

зв'язку з:

– їх високою вартістю;

– недостатнім рівнем знань щодо їх впровадження та використання/експлуатації як персоналом суб'єктів туристичного та готельно-ресторанного бізнесу, так і клієнтами;

– необхідністю постійного оновлення технічної компоненти та програмного забезпечення та, як наслідок, відповідного збільшення експлуатаційних витрат;

– відсутністю необхідного рівня знань та навичок персоналу для ефективного застосування інноваційних технологій; використанням інноваційних технологій для потреб кіберзлочинності.

Є й інша, не менш важлива проблема, – це потенційне зменшення зайнятості у сфері гостинності.

Отже, широке застосування інноваційних технологій у сфері гостинності має багато переваг, проте й чимало застережень, тому до їх впровадження у кожному конкретному випадку слід підходити виважено, пам'ятаючи про можливі наслідки.

References:

[1] Лисюк Т.В., Терещук О.С., Арендарчук А.А. Технологічні інновації у діяльності вітчизняних туристичних підприємств. *Бізнес-навігатор*. 2021. Випуск 1 (62). С. 76-81. DOI: https://doi.org/10.32847/business-navigator.62-12

[2] Шимановська-Діанич, Л.М., Білінська, О.П. Інноваційні технології як інструмент інноваційного розвитку сфери туризму *Європейський вектор економічного розвитку*. 2019. № 1 (26) С. 155-163.

[3] Robotics in Travel and Tourism - Thematic Intelligence - Market Research Reports & Consulting | GlobalData UK Ltd. URL: https://www.globaldata.com/store/report/robotics-in-travel-and-tourism-theme-analysis/ (04.05.2023)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Етичні наслідки штучного інтелекту: баланс між прогресом і відповідальністю в епоху машинного навчання

Бібік Ірина Миколаївна[1], Вишняк Вікторія Євгенівна[2], Кравченко Євгеній Романович[3]

[1] студент II курсу;
Харківський національний університет радіоелектроніки; Україна

[2] студент II курсу
Харківський національний університет радіоелектроніки; Україна

[3] студент II курсу;
Харківський національний університет радіоелектроніки; Україна

Відомий у всьому світі фізик Стівен Хокінг заявляє: «Теоретично комп'ютери можуть наслідувати людський розум і навіть перевершувати його» – і це дійсно так. Сьогодні важко оцінити потенційні можливості ШІ та прогнозувати швидкість розвитку технологій машинного навчання та штучного інтелекту. Людство не стоїть на місці – постійно з'являються нові нейромережі та комп'ютерні програми, які роблять наше існування легше, але водночас зростає і кількість етичних питань, пов'язаних з використанням цих технологій. Проте, наскільки ШІ (штучний інтелект), невід'ємна частина сучасного життя, є безпечною для суспільства? Як тримати рівновагу між постійним бажанням «кращого життя» та дотриманням прав людини, приватності її особистих даних? У даній роботі представлено історію досліджень впливу штучного інтелекту в галузі етики та права, що відіграють важливу роль у забезпеченні відповідного використання та розвитку цих технологій. Проаналізовано наявні теорії щодо цього питання. З'ясовано основні засади ШІ та проаналізовано етичні наслідки цього новітнього явища.

Мета роботи – дослідити історію розвитку ШІ з наукової та етичної точки зору, зробити висновки щодо масштабів загроз, викликаних даною технологією, для соціуму.

Актуальність даної теми полягає в тому, що ШІ та розумні

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

машини стають з кожним днем потужніше, активно впроваджуються по всьому світу та мають високий потенціал стати небезпечними за умов неправильного користування ними. Дані технології здатні не тільки полегшити життя людини, стати зручним інструментом під час вирішення комплексних завдань у медицині, енергетиці, бізнесі та навчанні, але й можуть протирічити засадам моралі та етики в соціумі, призводити до витоку особистих даних та залежності від технологій [1]. ШІ, алгоритми якого побудовані на неправильних упередженнях, може стати джерелом соціальної дискримінації та нерівності, а при його використанні для створення автономних збройних систем є ймовірність виникнення загрози для безпеки людства та обурення у громадськості [2].

Ця проблема активно досліджувалась багатьма науковцями, зокрема Дж. Брайсон та Дж. Хінтоном.

Джоан Брайсон, професорка в університеті Бата та експерт в області ШІ, в своєму дослідженні «An Overview of Behavioral Ethics as Applied to the Robotic Control Problem (2007)» порушує питання соціальної відповідальності і етики в розвитку та використанні штучного інтелекту. Вона стверджує, що при дотриманні етичних та соціальних аспектів в цих процесах, ШІ не несе в собі загрозу. В наступній роботі «Artificial Intelligence and Human Thinking» про взаємозв'язок між штучним інтелектом та людським мисленням Джоан запевняє, що ці технології можуть допомогти підтримувати та розвивати людське мислення [3].

Брайсон висуває кілька ідей щодо використання ШІ. Він може сприяти вирішенню складних задач, що вимагають велику кількість даних та алгоритмів машинного навчання. Також Джоан пропонує використовувати його для підтримки процесу творчого мислення: створення музики, мистецтва, тощо. Для підтвердження ефективності своїх ідей вона висуває кілька прикладів, зокрема систему для діагностики захворювань та систему розпізнавання образів. Наприкінці професорка робить висновок, що штучний інтелект є корисним інструментом для підтримки та розвитку людського мислення, але тільки за умови дотримання етичних, соціальних та правових аспектів щодо його розробки та застосування. Брайсон наполягає на обережному підході до використання штучного інтелекту із врахуванням його впливу на суспільство.

Канадський вчений Джеффрі Хінтон, що відомий своїми роботами в галузі штучного інтелекту, зокрема дослідженням розвитку нейронних мереж, вважає, що ШІ може бути набагато ефективнішим, якщо він буде розуміти світ, так як його розуміє

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

людина. Для цього в своїй роботі «досягнення розуміння» він пропонує використовувати «нейронні мережі з внутрішнім зображенням» (capsule networks), які забезпечують більш точне розуміння тексту та розпізнавання об'єктів, як наслідок – ефективніше розпізнавання мови та образів. Проте Джефррі попереджує, що штучний інтелект може бути корисним для людства за умови контролю його розвитку та використання з врахуванням етичних настанов.

Одним з провідних вчених-дослідників етичних аспектів штучного інтелекту є Нікола Бостром, професор філософії в Оксфордському університеті. У своїй книзі «Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies», яка опублікована в 2014 році, він аналізує потенційні ризики розвитку ШІ та висуває ряд стратегій їх запобігання. Бостром зазначає, що розвиток штучного інтелекту повинен обов'язково відбуватися з дотриманням етичних та соціальних норм, інакше він може стати загрозою для людства. Нік наводить кілька аспектів, які можуть призвести до небезпеки: неточні та некоректні формулювання задач від людей, можливість штучного інтелекту здійснювати військові дії та створювати нові форми інтелекту, які мають відмінну від людської мету існування та розвитку. Також Бостром вважає, що ШІ через свою можливість самоусунення від людського контролю, може стати зловісним та буде вирішувати питання свого виживання за рахунок людських ресурсів.

Дослідник Стюарт Рассел працює з проблемами безпеки ШІ в автономних системах, а саме роботах та автономних автомобілях. Він вважає, що надійність та безпеку цих систем можна забезпечити за допомогою їх тестування та розробки надійних алгоритмів їхнього керування.

Водночас Кейт Кроуфорд досліджує проблему дискримінації, яка може бути присутня в системах штучного інтелекту, зокрема йдеться про відеоспостереження та розпізнавання облич. Вона вважає, що ШІ може бути запрограмований зі стереотипами та дискримінацією.

Флоріан Айзенхута з Лейпцизького університету у своїй роботі «Етика машинного навчання: навіщо ми не можемо уникнути політики» порушує не менш важливі проблеми у сфері етики ШІ, а саме забезпечення прав людини та захисту від можливого зловживання системами ШІ [4].

Зважаючи на описані вище дослідження, можна зробити головний висновок, що етична відповідальність має бути вбудована у самі технології штучного інтелекту. З цього випливає те, що розробники мають бути уважні до потенційних наслідків своєї роботи та враховувати етичні принципи у

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

процесі розробки. Загалом, дослідження в галузі етики ШІ дозволяють зрозуміти можливості та обмеження штучного інтелекту, вони тривають і стають все більш актуальними в контексті швидкого розвитку цієї галузі. Також ці дослідження нагадують нам, що разом зі зростанням можливостей ШІ повинна зростати і наша відповідальність за їх використання. Тільки тоді, коли ми зможемо забезпечити етичність використання цих систем, ми зможемо зробити крок уперед у розвитку цієї технології та забезпечити взаємовигідне співіснування людини та машини.

References:

[1] AI ETHICS LAB. AI ETHICS LAB. URL: https://aiethicslab.com/ (дата звернення: 25.04.2023).
[2] AI Now Institute. AI Now Institute. URL: https://ainowinstitute.org/ (дата звернення: 25.04.2023).
[3] Autonomous and intelligent systems (AIS). IEEE Standards Association. URL: https://ethicsinaction.ieee.org/ (дата звернення: 25.04.2023).
[4] Future of life institute. Future of Life Institute. URL: https://futureoflife.org/ (дата звернення: 25.04.2023).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Розвиток цифрових технологій та питання захисту інтелектуальної власності

Водянка Любов Дмитрівна[1], Бечко Анжела Миколаївна[2]

[1] кандидат економічних наук,
доцент кафедри бізнесу та управління персоналом;
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; Україна

[2] дослідниця кафедри бізнесу та управління персоналом;
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; Україна

Сучасний світ характеризується стрімким розвитком новітніх технологій та збільшенням цифровізації. Це свідчить про те, що з кожним роком для користувачів відкриваються нові знання, можливості та горизонти. Тому, зв'язок між розвитком цифрових технологій та питанням захисту інтелектуальної власності стає все більш актуальним.

Цифрові технології відіграють важливу роль у відкритті нових можливостей і вирішенні складних завдань у різних сферах, таких як наука, медицина, освіта, промисловість та інші. Однак, з появою нових технологій з'являються і нові загрози, зокрема порушення прав інтелектуальної власності.

Нещодавно в Україні став доступний Chat GPT, який відразу ж набрав надзвичайного розголосу. ChatGPT - новий потужний чат-бот зі штучним інтелектом, який швидко справляє враження, він самовдосконалюється завдяки процесу керованого невпинного навчання.

«ChatGPT оперативно здобув небаченого визнання: 1 млн відвідувачів сайту за рекордний період, що становив 5 днів. Для порівняння: Instagram йшов до таких показників охоплення 2,5 місяці, Facebook – 10 місяців, Netflix – 3,5 роки» [1]. Проте, в усьому доброму є свої мінуси, і ChatGPT не є винятком.

Захист інтелектуальної власності в чатах, таких як GPT, є надзвичайно важливим та складним завданням. Наприклад, користувачі можуть надсилати в чаті GPT свої текстові

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

повідомлення, які містять інтелектуальну власність, таку як авторське право, патент або товарний знак. Якщо такі повідомлення будуть використані без дозволу власника, то це може призвести до порушення прав на інтелектуальну власність та нанести шкоду власникові.

Щоб захистити свої права на інтелектуальну власність в чаті GPT, користувачі можуть вжити ряд заходів. Наприклад, вони можуть додати позначку авторського права або інші маркувальні знаки до свого контенту, щоб захистити свої права; використовувати системи контролю доступу, щоб обмежити доступ до свого контенту залежно від прав користувачів; вимагати припинити використання свого контенту, якщо воно було здійснене без дозволу власника; встановити ліцензійні угоди, які дозволяють іншим користувачам використовувати їхній контент з певними умовами, які будуть забезпечувати захист їхніх прав та інше.

У будь-якому випадку, захист прав на інтелектуальну власність в чаті GPT потребує пильності та уважності, оскільки він може бути порушений без відома автора. Важливо вживати заходів для захисту своїх прав та вести контроль за використанням свого контенту в мережі інтернет. Якщо виявили порушення своїх прав, необхідно звернутися до адміністрації чату GPT і поцікавитися про можливість видалення контенту або проведення інших заходів для захисту інтелектуальної власності.

Крім того, важливо враховувати те, що інтелектуальна власність може бути захищена лише в тих країнах, де вона була зареєстрована або де існує домінування права «першості» при здійсненні права на інтелектуальну власність. «Тому, якщо здійснювати підприємницьку діяльність у багатьох країнах, може знадобитися реєстрація інтелектуальної власності в кожній з країн окремо» [2, с. 43; 3, с. 33].

У цілому, розвиток цифрових технологій надає нові можливості для створення та обміну інформацією, але водночас ставить виклики для захисту прав на інтелектуальну власність. Важливо вживати заходів для захисту своїх прав, а також бути обачним та пильним, щоб уникнути можливих порушень прав на інтелектуальну власність в чаті GPT.

References:

[1] Н. Сокирчук, Chat GPT: стрибок у майбутнє чи крок у прірву? - https://glavcom.ua/techno/hitech/chat-gpt-stribok-u-majbutnje-chi-krok-u-prirvu-907356.html

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[2] Інтелектуальний бізнес: в схемах і таблицях = Intelligent business: in diagrams and tables : навч. посібник для підготовки магістрів / Ю. Лопатинський, Л. Водянка, Л. Сибирка. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 192 с.
[3] Водянка Л. Д., Горошовська К. В. Перспективи розвитку бізнес-інкубаторів в Україні. *Науковий вісник Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка : Економічні науки. Випуск 10*. Кам'янець-Подільськ : ФОП Сисин Я.І., 2015. С. 30-36.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Виявлення та локалізація аномальних звукових подій у реальному середовищі

Деркач Вячеслав Віталійович[1]

[1] студент 6-го курсу;
Національний технічний університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Україна

Анотація. Це дослідження присвячено оцінці системи Sound Event Localization and Detection (SELD) на основі Convolutional Recurrent Neural Network (CRNN) для виявлення аномальних подій в реальних умовах. Дослідження включає в себе сформований датасет, який складається з трьох класів звукових подій: вибухи, постріли та звичайні події (грім, шум двигуна автомобіля, дощ, тощо). Симуляція була проведена в середовищі Pyroomacoustic з використанням віртуального 4-х канального мікрофонного масиву та різних позицій віртуальних джерел звукових сигналів. Для створення реалістичного звукового середовища використовувалися Impulse Responses (IR) різних реальних середовищ (парк, ліс та інші), які додавались до існуючих звукових подій шляхом процесу конволюції.
Ключові слова: *Sound Event Localization and Detection (SELD), Convolutional Recurrent Neural Network (CRNN), обробка звуку, Dirrection of arrival (DOA), Impulse Response (IR), аномальні події.*

Здатність виявляти аномальні звукові події стає все важливішою для різноманітних застосувань пов'язаних з моніторингом безпеки у наші дні. Аномальні звукові події в такому випадку можуть бути визначені як будь-який звук, який відхиляється від нормального акустичного середовища певного місця. Для їх визначення використовуються системи виявлення та локалізації звукових подій (SELD). Система SELD складається з двох основних компонентів: виявлення звукових подій (SED) та оцінки напрямку приходу (DOA). Компонент SED спрямований на ідентифікацію наявності звукових подій у аудіозаписі, тоді як компонент DOA оцінює просторове розташування кожної звукової події.

Перші варіанти SELD систем були побудовані на основі ML алгоритмів. Butko et al. [3] використовували моделі гаусових сумішей (GMMs) для виявлення та локалізації двох джерел акустичних подій, Chakraborty et al [5] використовували розподілені масиви мікрофонів для локалізації звуку, сильно покладаючись на точні оцінки часової різниці прибуття (TDOA).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Вперше використав згорткові нейронні мережі для класифікації просторового розташування аудіо та контенту Hirvonen [4]. У 2018 році Sharath et al. [1] представили новий підхід за допомогою згорткових рекурентних нейронних мереж (CRNN) для локалізації та виявлення звукових подій. Автори продемонстрували, що їх модель CRNN ефективно справляється з накладанням звукових джерел та успішно локалізує та виявляє їх. Робота стала початком вивчення теми SELD в рамках челенджу DCASE, один з запропонованих підходів з якого був використаний у цьому дослідженні.

В якості аномальних звукових подій було обрано два класи: постріли та вибухи, а також додатковий клас звичайних подій, який використовувався як фонові джерела шуму та не детектувався обраною SELD системою (до класу звичайних подій входили такі звукові події, як шум двигуна автомобіля, грім, дощ, феєрверк та інші).

Для оцінки обраної SELD системи було зібрано дані, використовуючи звукові події з Surveillance dataset [11], Gun Sound Dataset [12] та Freesound. Загалом було відібрано 521 постріл, 226 вибухів та 169 звичайних подій. Звукові події були приведені до єдиного формату, а також додатково використовувалися 49 записаних імпульсних характеристик з EchoThief [10] та OpenAir [9]. Симуляція розповсюдження звуку проводилася за допомогою Pyroomacoustic в умовах різних навколишніх середовищ. Було створено віртуальну кімнату та розміщено мікрофонний масив (4 мікрофони, відстань між ними 4.2 см). Джерела звуку розміщувалися випадковим чином у віртуальному середовищі на відстанях від 50 до 100 метрів від мікрофонів. Кожна симуляція включала випадковий вибір 2 аномальних (вибухи, постріли) та від 2 до 3 звичайних звукових подій. Для кожної симуляції була обрана випадкова імпульсна характеристика з наявного набору.

Аудіофайли звукових подій змішувалися з імпульсними характеристиками обраного середовища за допомогою конволюції. Координати звукових джерел випадково обиралися, а потім перетворювалися з сферичної системи координат у картезіанську. Після додавання всіх подій до симуляції, запускалася акустична симуляція та створювався вихідний аудіофайл. Для створення метаданих до датасету кожен аудіофайл було розбито на фрейми з довжиною вікна 100 мс, що дає 10 замірів на секунду. Відстежувалася активність акустичних подій у кожному фреймі, і записувалася інформація лише про ті фрейми, в яких була активна хоча б одна звукова подія (табл. 1).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Кількість файлів для різних етапів дослідження була розподілена наступним чином: 200 файлів для тренування, 50 для валідації та 50 для тестування. Такий же розподіл файлів було зроблено для варіанта датасету, де елеваційний кут вважався рівним нулю.

Таблиця 1

Приклад обрахованих метаданих до згенерованого аудіофайлу

Номер фрейму	Клас акустичної події	Порядковий номер акустичної події	Азимут	Елеваційний кут
512	2	1	51	3
512	1	1	9	18
513	1	1	9	18
513	2	1	51	3
514	2	1	51	3
514	1	1	9	18

У якості SELD системи було обрано варіант запропонований в рамках DCASE2020: Huy Phan et al "Audio Event Detection and Localization with Multitask Regression Network" [6]. Модель побудована на основі рекурентної згорткової нейронної мережі (CRNN) та механізму самоуваги (рис. 1).

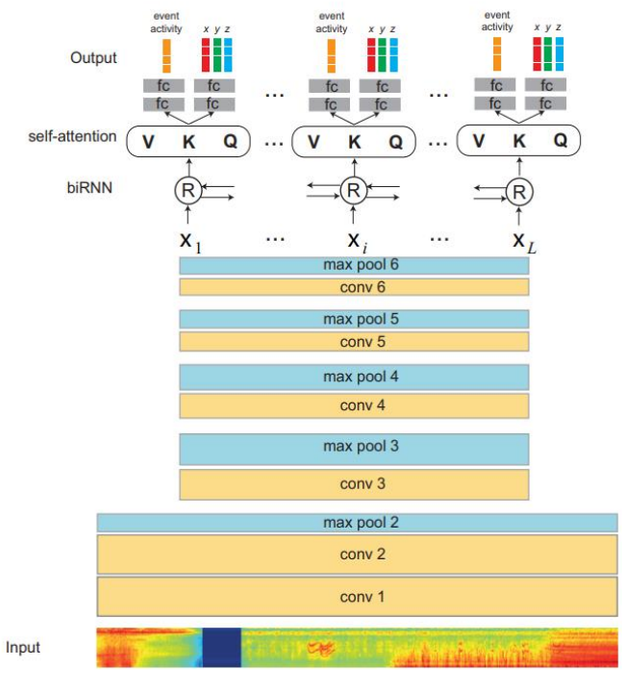


Рисунок 1

Архітектура обраної SELD системи [3]

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Модель комбінує переваги згорткових та рекурентних нейронних мереж, що дозволяє відтворити просторові та послідовні залежності в даних. Більше того, компактний розмір моделі та здатність працювати з мікрофонними масивами роблять цей підхід особливо привабливим для використання в реальних умовах та в різноманітних прикладних сценаріях. Цей підхід може бути ефективним для виявлення та локалізації звукових подій, особливо в умовах перекривання звукових джерел, що є важливим для розробки високоефективних систем звукового виявлення та локалізації в реальному світі.

Для оцінки напрямку приходу звуку (DOA) використовуються дві метрики на рівні кадрів: помилка DOA та відгук кадру [2]. Помилка DOA – це середня кутова помилка в градусах між передбачуваними та відповідними DOA. Для запису тривалістю T кадрів, нехай $\mathrm{DOA}_\mathrm{R}^\mathrm{t}$ – це список усіх відповідних DOA у кадрі t, а $\mathrm{DOA}_\mathrm{E}^\mathrm{t}$ – список усіх передбачуваних DOA. Тоді помилка DOA визначається як:

$$DOA\ error = \frac{1}{\sum_{t=1}^{T} D_E^t} \sum_{t=1}^{T} \mathcal{H}(\mathrm{DOA}_\mathrm{R}^\mathrm{t}, \mathrm{DOA}_\mathrm{E}^\mathrm{t}), \quad (1)$$

де D_E^t – кількість DOA у DOA_E^t на t-му кадрі, а $\mathcal{H}$ – угорський алгоритм для розв'язання задачі призначення, тобто зіставлення окремих передбачуваних DOA з відповідними DOA. Угорський алгоритм розв'язує це завдання, оцінюючи попарні витрати між окремими передбачуваними та відповідними DOA, використовуючи центральний кут між ними.

Щоб врахувати кадри, де кількість передбачуваних та відповідних DOA неоднакові, була використана додаткова метрика – відгук кадру, який розраховується наступним чином:

$$Frame\ recall = \frac{\sum_{t=1}^{T} \mathbb{1}(D_R^t = D_E^t)}{T}, \quad (2)$$

де D_R^t – кількість DOA в DOA_R^t на t-му кадрі, $\mathbb{1}()$ – індикаторна функція, яка дає результат один, якщо умова $(D_R^t = D_E^t)$ виконується, інакше повертає нуль.

Для оцінки системи виявлення подій (SED) проводиться сегментна оцінка на фіксованій часовій сітці, використовуючи сегменти тривалістю одну секунду для порівняння оригінальних даних та обрахованих SELD системою. У кожному сегменті враховуються правильно визначені події (TP), помилково

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

позитивні (FP) та помилково негативні (FN) події, а також заміщення (S) та вставки (I) [6].

Помилковий коефіцієнт (Error rate) розраховується згідно для всіх тестових даних на основі загальної кількості вставок, видалень та заміщень[8]:

$$ER = \frac{\sum S(k)+\sum D(k)+\sum I(k)}{\sum N(k)} \quad (3)$$

F-оцінка розраховується на основі загальної кількості FP, FN та TP для всіх тестових даних:

$$F = \frac{2P \cdot R}{P+R} \quad (4)$$

Ідеальний метод SELD матиме такі характеристики:

- ER: 0
- F: 100%
- $DOA\,error$: 0°
- $Frame\,recall$: 100%
- $SELD$: 0 (метрика яка використовувалася при навчанні моделі)

Загалом було натреновано 3 різних варіанти моделі, на основі даних з фіксованим елеваційним кутом, зі змінним елеваційним кутом та на змішаному датасету з використанням метрик представлених вище (табл. 2-4).

Таблиця 2

Оцінка роботи моделі на датасеті з фіксованим елеваційним кутом

	Validation set	Test set
DOA-error	72.30	72.12
Frame recall	83.29	82.33
ER	0.53	0.58
F	66.67	63.40
SELD	0.35	0.38

Таблиця 3

Оцінка роботи моделі на датасеті зі змінним елеваційним кутом

	Validation set	Test set
DOA-error	60.08	57.49
Frame recall	78.62	78.47
ER	0.62	0.70
F	61.96	55.78
SELD	0.38	0.42

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таблиця 4

Оцінка роботи моделі на змішаному датасеті

	Validation set	Test set
DOA-error	73.94	64.23
Frame recall	84.91	82.49
ER	0.44	0.53
F	74.14	68.65
SELD	0.31	0.34

Також додатково було проведено візуалізацію порівняння отриманих результатів (рис. 2-3).

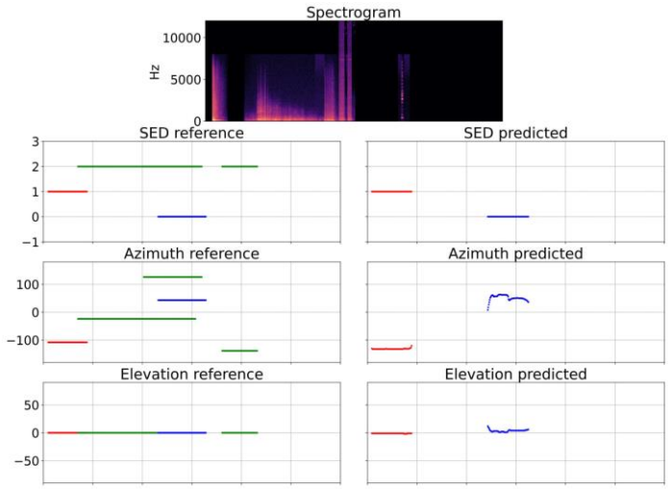


Рисунок 2

Візуалізація отриманих результатів

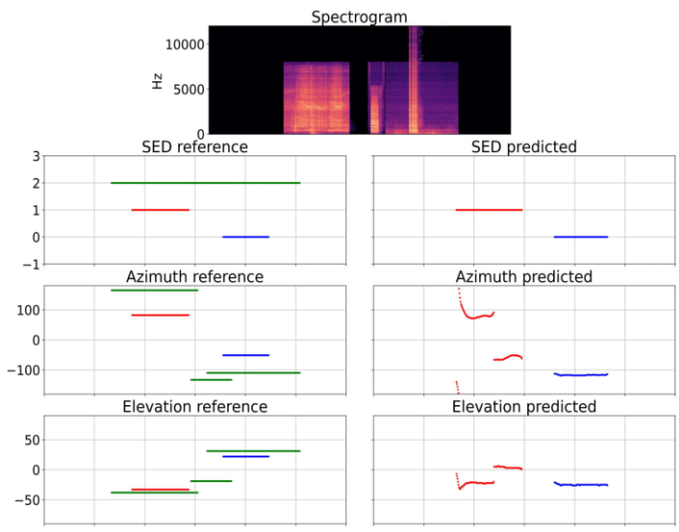


Рисунок 3

Візуалізація отриманих результатів

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Аналізуючи отримані результати можна сказати, що обраний SELD метод показує себе доволі непогано, однак у контексті виявлення аномальних подій його точність локалізації може бути занизькою. Причинами цьому можуть бути велика відстань між джерелом та мікрофонним масивом, недостатня кількість мікрофонів, а також судячи з наведених візуалізацій (спектрограм) наявність в деяких записах звукових подій занадто великого рівня стороннього шуму.

References:

[1] Adavanne, S., Politis, A., Nikunen, J., & Virtanen, T. (2018). Sound event localization and detection of overlapping sources using convolutional recurrent neural network. IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing (JSTSP).
[2] Mesaros, A., Heittola, T., & Virtanen, T. (2016). Metrics for polyphonic sound event detection. Applied Sciences, 6(6), 162. https://doi.org/10.3390/app6060162
[3] Butko, T., Pla, F. G., Segura, C., Nadeu, C., & Hernando, J. (2011). Two-source acoustic event detection and localization: Online implementation in a smart-room. In European Signal Processing Conference.
[4] Hirvonen, T. (2015). Classification of spatial audio location and content using convolutional neural networks. In Audio Engineering Society Convention 138.
[5] Chakraborty, R. & Nadeu, C. (2014). Sound-model-based acoustic source localization using distributed microphone arrays. In IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing.
[6] Phan, H., Pham, L., Koch, P., Duong, N., McLoughlin, I., & Mertins, A. (2020). On multitask loss function for audio event detection and localization. In Detection and Classification of Acoustic Scenes and Events (DCASE), 2020 (pp. 160-164).
[7] Adavanne, S., Politis, A., & Virtanen, T. (2018). Direction of arrival estimation for multiple sound sources using convolutional recurrent neural network. In 2018 26th European Signal Processing Conference (EUSIPCO) (pp. 1462-1466). IEEE.
[8] Poliner, G., & Ellis, D. (2007). A discriminative model for polyphonic piano transcription. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, 2007(1).
[9] Murphy, D. T. (2010). OpenAIR - The Open Acoustic Impulse Response Library [Data set]. Retrieved from https://www.openair.hosted.york.ac.uk/?page_id=36
[10] SuperHOAX. (2013). EchoThief Impulse Response Library [Data set]. Retrieved from http://www.echothief.com/
[11] Tito Spadini. (2019). Sound Events for Surveillance Applications (1.0.0) [Data set]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.3519845
[12] Park, J., Cho, Y., Sim, G., Lee, H., & Choo, J. (2022). Enemy Spotted: In-game Gun Sound Dataset for Gunshot Classification and Localization [Data set]. In 2022 IEEE Conference on Games (CoG) (pp. 56-63). Beijing, China. https://doi.org/10.1109/CoG51982.2022.9893670

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INTERCONF SCIENTIFIC PUBLISHING CENTER

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Порівняльна характеристика еволюційних процесів

Кепша Г.І.[1], Шовак А.П.[2], Жмака К.В.[3]

[1] студентка 3-го курсу факультету математики та цифрових технологій;
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; Україна

[2] студентка 1-го курсу (магістр) факультету математики та цифрових технологій;
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; Україна

[3] студентка 1-го курсу факультету математики та цифрових технологій;
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; Україна

Для симуляції еволюційних процесів існує безліч алгоритмів штучного інтелекту: генетичний алгоритм, еволюційні стратегії, еволюційне програмування, генетичне програмування тощо. Всі еволюційні алгоритми засновані на основних біологічних процесах у популяціях: відбору, репродукції, відтворення та мутації. Відрізняються вони між собою генетичним представленням, тобто врахуванням різноманітних критеріїв пристосування, які впливають на прийняття рішень індивідами. Також подібні між собою методи можуть відрізнятись конкретною прикладною природою проблеми, для якої вони застосовуються. Щоб продемонструвати наочні відмінності між еволюційними алгоритмами, складемо коротку характеристику найпопулярніших із них:

Генетичні алгоритми - метод, який використовується для вирішення задач оптимізації. Послідовністю кроків у такому алгоритмі буде створення початкової популяції, відбір, розмноження, мутації. Особливість даного метода в тому, що у розмноженні та мутаціях він використовує схрещення, тобто рекомбінацію генетичного матеріалу обох батьків. В обчисленнях оперує двійковими векторами.

Еволюційні стратегії дещо схожі з генетичним алгоритмом, але мутації та схрещення особин у них відбуваються перед відбором, а також оперують векторами дійсних чисел.

Генетичне програмування - алгоритм, який використовують у машинному навчанні. Його особливість полягає в тому, що "індивідом", який буде піддаватись мутаціям, є сама програма.

Еволюційне програмування - алгоритм, що фокусується на

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

адаптації індивіда, а не на генетичній інформації. Тобто крок зі схрещенням тут опускається, а замість нього імітується безстатеве розмноження з мутаціями. Застосовується для покращення функціонування нейронних мереж.

Можна зробити висновок, що підходи дійсно відрізняються між собою та використовуються для вирішення задач різного роду, хоча й всі вони мають у своїй основі теорію еволюції. На даному етапі розвитку грань між деякими алгоритмами стає менш відчутною, що дає змогу використовувати їх у найрізноманітніших сферах.

References:

[1] Субботін С. О., Олійник А. О., Олійник О. О. Неітеративні, еволюційні та мультиагентні методи синтезу нечіткологічних і нейромережних моделей: Монографія / Під заг. ред. С. О. Субботіна. — Запоріжжя: ЗНТУ, 2009. — 375 с.
[2] Гладков Л. А., Курейчик В. В, Курейчик В. М. и др. Биоинспирированные методы в оптимизации: монография. — М : Физматлит, 2009. — 384 с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INTERCONF SCIENTIFIC PUBLISHING CENTER

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Недоліки множинного успадкування в ООП

Лазарик В.Е.[1], Ромочівська М.В.[2], Жмака К.В.[3]

[1] студентка 3-го курсу факультету математики та цифрових технологій; *ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*; Україна

[2] студентка 1-го курсу факультету математики та цифрових технологій; *ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*; Україна

[3] студентка 1-го курсу факультету математики та цифрових технологій; *ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*; Україна

Одним із принципів об'єктно-орієнтовного програмування є успадкування, яке дає можливість використовувати програмний код іншого (базового) класу для нового (похідного), доповнюючи його власними параметрами та особливостями.

Множинне ж успадкування — можливість у деяких об'єктно-орієнтованих мовах програмування створювати класи, які можуть успадкувати властивості і функції більш ніж від одного суперкласу, тобто від декількох батьківських класів. Але при використанні множинного успадкування у програмуванні можна стикнутися з рядом проблем:

Найперше, з чим можна стикнутися — це перекриття імен під час множинного успадкування . Для наочної демонстрації буде наведено невеличкий код реалізації такого наслідування на Python:

```
>>> class Human:
... def say_hello(self):
... print("Я - людина!")
...
>>> class Fish:
... def say_hello(self):
... print("Я - риба!")
...
>>> class Mermaid(Human, Fish):
... pass
...
>>> Megan = Mermaid()
>>> Megan.say_hello()
```

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

В такому коді неясно виражено, який саме метод say_hello() треба викликати. Тому будь-який збіг між конструктором або методом у двох батьківських класах буде викликати помилку.

Також існує так зване ромбовидне успадкування, у якому два батьківські класи походять від спільного класу, і при їхньому поєднанні так само буде виникати проблема перекриття імен:

```
>>>class Human:
... def say_hello(self):
...   print("Привіт, я людина!")
>>>class Teacher(Human):
… def teaching(self):
…print("Я вмію навчати дітей!")
>>>class Scientist(Human):
… def research(self):
… print("Я вмію проводити дослідження!")
>>>class Professor(Teacher, Scientist):
… pass
```

По аналогії з попереднім, цей код також викличе помилку, бо існує невизначеність у класі Professor, в який функція say_hello() передається двічі через найперший батьківський клас Human.

Можна зробити висновок, що множинне успадкування часто може створювати проблеми під час написання коду, а тому використовувати його слід максимально рідко.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Методи зниження впливу завад на результати теплової дефектоскопії

Стороженко Володимир Олександрович[1], Мягкий Олександр Валерійович[2]

[1] доктор технічних наук, професор, професор кафедри фізики;
Харківський національний університет радіоелектроніки; Україна

[2] кандидат технічних наук, доцент кафедри фізики;
Харківський національний університет радіоелектроніки; Україна

Анотація. Розглядається проблема підвищення чутливості та достовірності теплової дефектоскопії- одного з неруйнівних методів контролю якості матеріалів та виробів проаналізовано причини виникнення завад, які перешкоджають виявленню дефектів. Для кожного типу завад запропоновано методи їх зниження, серед яких є як технологічні, так і комп'ютерні. За рахунок застосування цих методів вдається зменшити рівень завад у 2-3 рази і таким чином підвищити чутливість метода та зменшити розміри йорогових дефектів.
Ключові слова: *теплова дефектоскопія, завади, достовірність.*

Тепловий неруйнівний контроль (ТНК) є одним з найбільш розповсюджених методів контролю, який перспективно використовувати для визначення якості виробництва і ступеня зносу обладнання у багатьох галузях промисловості і сільського господарства.

Однак, у порівнянні з іншими методами неруйнівного контролю, використання теплового контролю пов'язане з рядом проблем, які ускладнюють його застосування. Однією з них є проблема великої кількості шумів і завад різної природи, що істотно погіршує виявлення дефектів та обмежує достовірність результатів контролю. В результаті широкий клас об'єктів (насамперед композиційні структури), для дефектоскопії яких найбільш перспективним є тепловий метод, контролюється недостатньо ефективно, що не забезпечує необхідну якість і надійність в експлуатації.

Типова схема проведення теплової дефектоскопії наведена на рис. 1. Ділянки поверхні об’єкта контролю (ОК) по черзі (рух вдовж поверхні зі швидкістю *v*) нагріваються джерелом теплового збудження (ДТЗ), а потім тепловізором (ТВ)

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

реєструється температурне поле[1]. У випадку присутності прихованого дефекту (наприклад, локального розшарування) на поверхні виникає локальний температурний перепад ΔT.

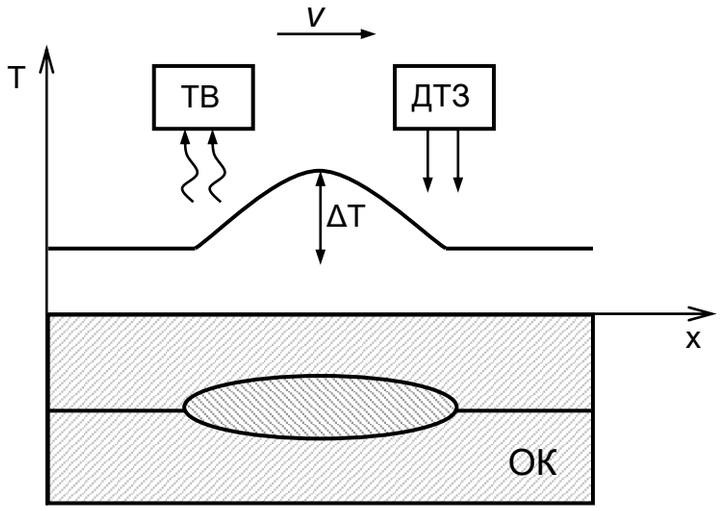


Рисунок 1

На екрані тепловізора ця аномалія має вигляд плями, колір якої відповідає повній температурі по шкалі тепловізора (рис. 2). Виявлення дефекту здійснюється оператором (як правило) візуально.

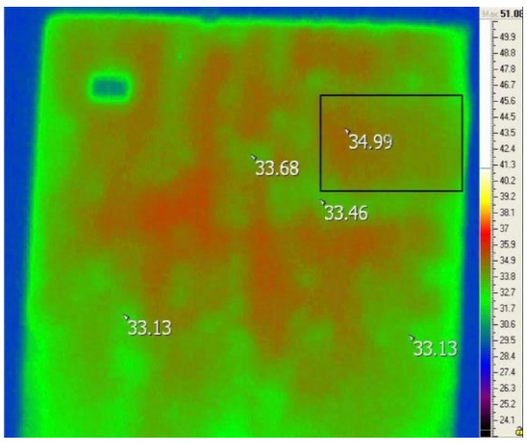


Рисунок 2

Термограма стільникової конструкції з одним розшаруванням (T=34,99 оС) на фоні завад

Якщо окрім дефекту на термограмі присутні інші температурні аномалії, викликані різноманітними завадами, то

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

можливе виникнення помилок 1-го або 2-го роду.

Нижче наведено аналіз причин виникнення типових для ТДС завад, та запропоновані методи їх зменшення.

Засвічення поверхні об'єкту контролю сторонніми джерелами енергії.

Приклад такої завади наведено на рис. 3, де на термограмі ділянки паропроводу чітко видно температурний перепад, викликаний засвіткой від стороннього джерела випромінювання.

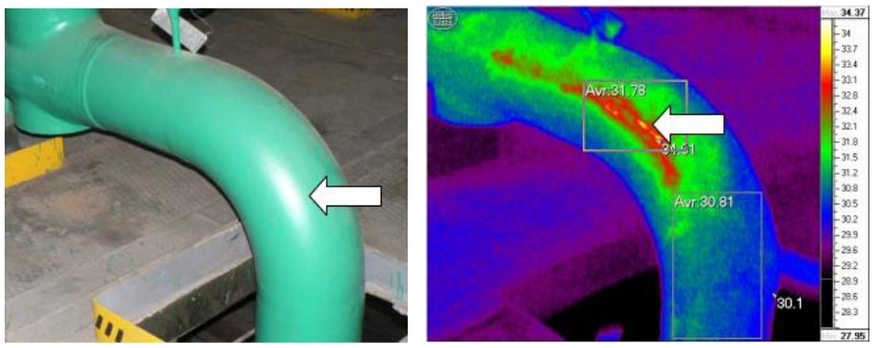


Рисунок 3

Видиме та теплове зображення фрагменту паропроводу

Наявність засвічень від сторонніх джерел призводить до виявлення неіснуючого дефекту, тобто до «помилкової тривоги». Метод усунення завади, викликаної зовнішніми умовами проведення експерименту, пов'язаний з тим, що вона не залежить від зразка. Таким чином, дві термограми одного зразка зроблені в однакових умовах, за винятком того, що друга термограма отримана від зразка повернутого на 90°, дає можливість усунути цю заваду шляхом повороту і поєднання зображень, як це показано на рис. 4.

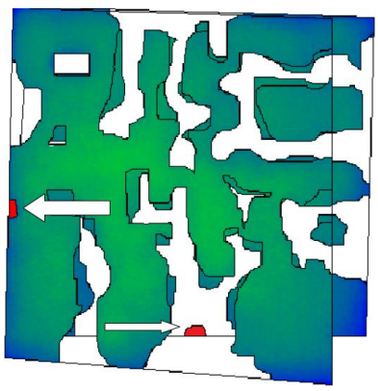


Рисунок 4

Накладання двох термограм

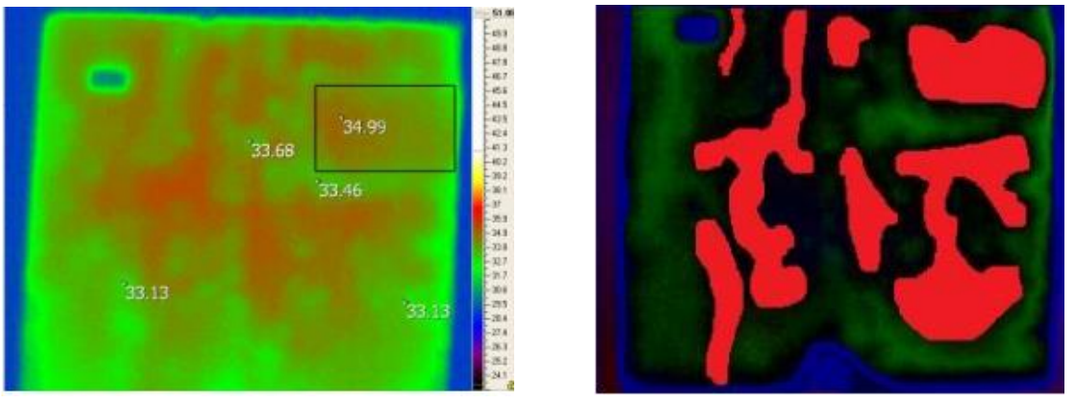
This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Елементи, які не пов'язані з внутрішньою структурою зразка, змінять своє місце розташування і фільтруються, тоді як інші неоднорідності теплового поля збережуть своє місце розташування [2].

Нерівномірність нагрівання поверхні об'єкта контролю.

Задачею джерела теплового збудження є однорідне нагрівання ділянки поверхні об'єкта контролю, яка розмірами відповідає полю огляду тепловізора. В залежності від розмірів об'єкта, це може складати від десятих часток до одиниць метрів. Природно, що отримати однорідне температурне поле (допустима неоднорідність не вище 1%) практично неможливо, хоча б із-за крайового ефекту. Це робить неможливим однозначно ідентифікувати приховані дефекти, котрі викликають температурний перепад на поверхні величиною порівняною з цією неоднорідністю.

Компенсацію неоднорідності нагріву досліджуваної поверхні ОК можна провести на етапі цифрової обробки отриманих експериментальних даних. Як варіант такої обробки пропонується використання можливостей апарату вейвлет-аналізу.



а) б)

Рисунок 5
Вихідна термограма - а; обробка термограми дискретним вейвлетом Мейера - б

При цьому виникає питання вибору вейвлета для аналізу, оскільки на сьогодні можливе використання різних вейвлетів, в тому числі і двовимірних. Основним критерієм відбору є геометрія теплового поля, що створюється нагрівачем. У нашому випадку воно центрально симетрично, саме тому вейвлет для аналізу повинен бути симетричним. До того ж рекомендується,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

щоб він був досить гладким. Одним з таких вейвлетів є дискретний вейвлет Мейєра, наведений на рис. 5, який і використовувався в даній роботі. Результат обробки наведено на рис. 5 (б). В результаті вдалося знизити рівень завади, пов'язаної з неоднорідністю нагрівання - з 1,4°С до 0,7 °С.

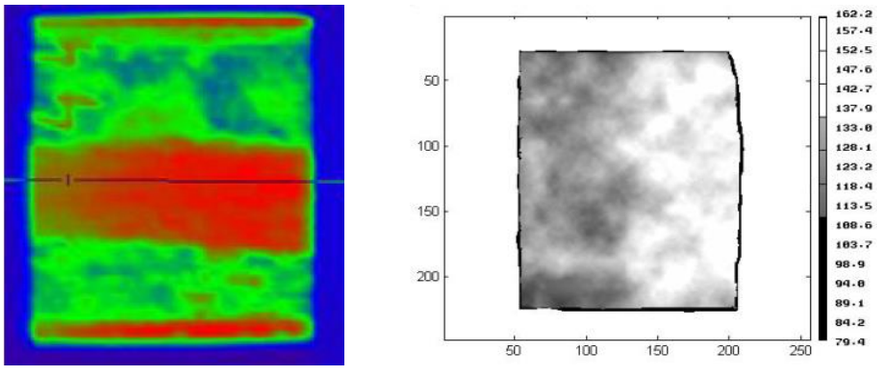
Вплив неоднорідності випромінювальної здатності поверхні об'єкта контролю.

Як відомо, тепловізор реєструє температурне поле через теплове випромінювання поверхні, інтенсивність якого залежить не тільки від температури, а й від випромінювальної здатності є (коефіцієнта чорноти). Природно, що величина є вздовж поверхні не однакова, що викликає появу на екрані тепловізора локальних перепадів температури, які можуть бути зареєстровані оператором як дефекти.

Відомий метод боротьби з цією заважою шляхом чорніння поверхні об'єкту контролю перед проведенням ТДС уявляється непродуктивним, тому пропонується іншій метод – метод спільної фільтрації.

Суть методу спільної фільтрації полягає в компенсації неоднорідності випромінювальної здатності в зонах її наявності [3].

Для цього шляхом обробки виділялися зони неоднорідності випромінювальної здатності за рахунок аналізу видимого зображення. Потім застосовується спільна фільтрація, що включає в себе поєднання характерних зон на видимому і інфрачервоному зображеннях з подальшим урахуванням самої неоднорідності. Результат застосування фільтрації наведено на рис. 6.



а) б)

Рисунок 6

Зображення фрагменту паропроводу: термограма – а; відновлене температурне поле зображення фрагменту паропроводу – б

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Як видно з рис. 6, в результаті обробки вдалося знизити рівень завади, пов'язаної з неоднорідністю коефіцієнта випромінювальної здатності є поверхні зразка – з 2°С до 0,6°С.

Неоднорідність структури об'єкта контролю.

Окрім прихованих дефектів, які по суті є локальними неоднорідностями структури об'єкта контролю, в основному завжди присутні неоднорідності "бездефектні", тобто які не є погіршенням його якості.

Але вони при проведенні ТДС викликають виникнення температурних перепадів на поверхні, тобто появу "помилкових" дефектів.

Прикладом таких неоднорідностей є мінливість товщини клейового шару в стільникових конструкціях. Для зменшення її впливу на результати ТДС запропоновано метод диференціальної фільтрації.

Встановлено, що різнотовщинність клейового шару еквівалентна зміні термічного опору і призводить до появи температурних контрастів на поверхні ОК. Аналіз отриманих експериментальних даних показав, що ці контрасти відрізняються від корисного сигналу (ΔТ викликаного дефектом) часовою залежністю ΔТ(τ). Цей факт був використаний для побудови методу зменшення цієї завади шляхом комп'ютерної обробки термограм, заснованої на отриманні похідної ∂Т/∂τ як функції координати *x* для завади, та для дефекту що містить ОК (рис. 7).

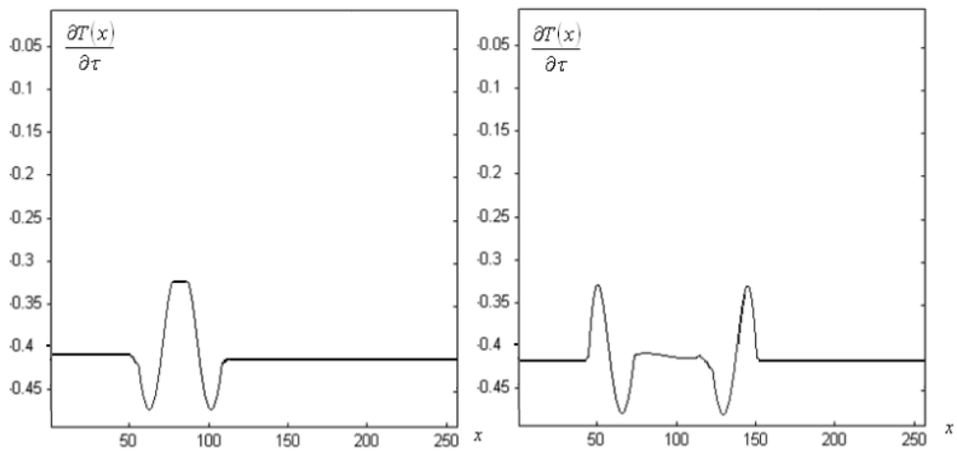


Рисунок 7

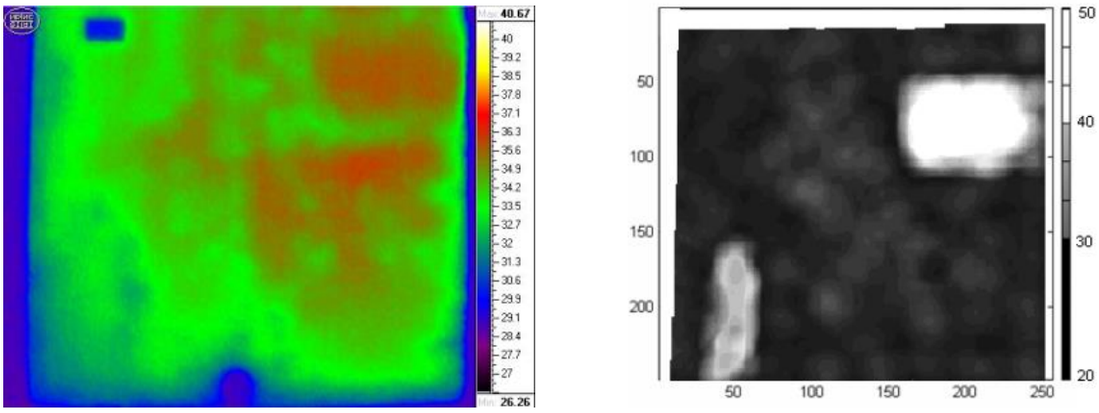
Графік залежності частинної похідної від координати для завади – а; для корисного сигналу – б

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Як видно з рис. 7 відносність цих функцій легко помітна, що і лягло в основу методу.

Суть методу полягає в обчисленні двовимірної матриці, елементами якої є відповідні частинні похідні за часом (1).

$$F_{i,j} = \frac{\partial F'_{i,j}(x,y)}{\partial t} \quad (1)$$



а) б)

Рисунок 8

Вид термограми до обробки - а; вид термограми після обробки - б

Розшифрувавши $F_{i,j}$, використовуючи залежності, наведені на рис. 5, рис. 6 і рис. 7 отримуємо кінцевий вигляд термограми після обробки (рис.8б).

Висновки:

1. На основі аналізу основних завад при проведенні ТДС виявлено 4 типа причин їх виникнення, це: засвічення поверхні об'єкту контролю сторонніми джерелами випромінювання, нерівномірність нагрівання поверхні, що контролюється, неоднорідність випромінювальної здатності цієї поверхні та неоднорідності внутрішньої структури об'єкту контролю.

2. Розроблені методи зниження впливу цих завад на результати виявлення дефектів методом ТДС, що дозволило знизити рівень завад:

– пов'язаної з неоднорідністю нагрівання – з 1,4°С до 0,7°С;

– викликаної неоднорідністю коефіцієнта випромінювальної здатності поверхні зразка – з 2°С до 0,6 °С;

– обумовленої різнотовщинністю шарів багатошарових

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

об'єктів - з 1,2°С до 0,4 °С.

Завдяки цьому підвищилась чутливість теплової дефектоскопії до виявлення дефектів типу «непроклей» в стільникових структурах - розмір порогового дефекту знижений з 6 мм до 3 мм, а достовірність їх виявлення зросла на 17-20%.

References:

[1] В.А. Стороженко, С.Б. Малик, А.В. Мягкий. Оптимизация режимов тепловой дефектоскопии на основе теплофизического моделирования // Вісник НТУ "ХПІ". – Харків, 2008. - № 48. – С.84-91.
[2] В.А. Стороженко, С.Б. Малик, А.В. Мягкий. Информационные признаки и решающие правила для обработки результатов термографического контроля // "Методи та придали контролю якості". – Івано-Франківськ, 2009. - № 22. – С. 3-6.
[3] С.Б. Малик, А.В. Мягкий, В.А. Стороженко. Повышение чувствительности тепловой дефектоскопии в условиях наличия излучательной помехи // Вісник НТУ "ХПІ". – Харків, 2009. - № 14. – С. 49-52.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Напрямки зниження впливу температурної сегрегації на формування однорідної структури асфальтобетонних шарів

Кіяшко Ігор Володимирович[1]

[1] кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри будівництва та експлуатації автомобільних доріг;
Харківський національний автомобільно-дорожній університет; Україна

Анотація. В роботі розглядається технологія влаштування шарів з гарячих асфальтобетонних сумішей, в умовах ризику утворення температурної сегрегації при її транспортуванні від асфальтобетонного заводу до об'єкту використання. Одним з найбільш вагомим етапом на якому асфальтобетонна суміш втрачає температуру в поверхневих шарах та утворюється температурна неоднорідність в її об'ємі є етап транспортування. На основі польових експериментальних досліджень зафіксовано зниження якості влаштованого шару з асфальтобетону, з причини низької температури суміші при ущільненні, що викликане порушенням умов її транспортування та укладання.
Ключові слова: *асфальтобетонна суміш, температурная сегрегация, транспортування.*

Відповідальність та складність умов роботи конструкцій дорожнього одягу вимагають забезпечення високої якості влаштування шарів покриття з гарячих асфальтобетонних сумішей. Однорідність структури і щільність дорожнього покриття є параметрами, які найбільшою мірою забезпечують довговічність роботи конструкції дорожнього одягу в цілому. В Україні понад 90 % доріг державного значення та 40 % доріг місцевого значення мають покриття з асфальтобетону та відносяться до дорожніх одягів нежорсткого типу. Порушення однорідності структури асфальтобетонних шарів за щільністю при будівництві, та в процесі експлуатації обумовлює появу та накопичення внутрішніх напруг під дією транспортного навантаження, навколишнього середовища та інших факторів, внаслідок чого відбувається прискорене утворення тріщин, вибоїн та інших руйнувань на дорожньому покритті.

Особливістю влаштування шарів з гарячих асфальтобетонних сумішей є температурна залежність від всіх технологічних

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

процесів, починаючи з моменту приготування даної суміші в асфальтозмішувачі, відвантаженні суміші в кузов автосамоскида, перевантаження з автосамоскида до бункеру асфальтоукладальника, укладання і до закінчення ущільнення асфальтобетонної суміші на об'єкті будівництва.

Для забезпечення якісного влаштування шарів дорожнього одягу з гарячої асфальтобетонної суміші необхідно, щоб температура зазначеної суміші була приблизно однакова за площею та об’ємом, інакше щільність суміші при укладанні та ущільнені буде значно відрізнятися [1]. Градієнт різниць температур в об’ємі суміші перед її укладанням повинен бути мінімальним. Температура суміші після її укладання робочими органами асфальтоукладальника та ущільнення котками повинна бути достатньою для досягнення необхідних показників якості матеріалу, а саме щільності, водонасичення, залишкової пористості. При збільшенні температурної неоднорідності асфальтобетонних сумішей що укладаються, підвищується вірогідність отримання недоущільнених ділянок покриття, схильних до зайвого водонасичення, які характеризуються зниженою міцністю та зсувостійкістю. Такі дефектні ділянки руйнуються значно швидше, особливо при переходах температури оточуючого повітря через 0 °С, з причини змерзання вологи, що знаходиться в порах асфальтобетону. Тому удосконалення існуючих технологій будівництва та ремонту автомобільних доріг з метою забезпечення необхідної якості влаштування асфальтобетонних шарів є актуальною проблемою.

Як було відмічено вище шари з асфальтобетонної суміші після її укладання можуть мати температурні неоднорідності за площею. Утворення зазначених неоднорідностей може бути спричинено ще заздалегідь, на етапі перевезення суміші та залежить від відстані транспортування, часу затримки автосамоскидів на маршруті від АБЗ до об’єкту, очікування в черзі перед вивантаженням, способу вивантаження суміші до приймального бункера асфальтоукладальника та технології її укладання [2,3]. Серед головних факторів, що впливають на швидкість остигання суміші є: температура навколишнього середовища, швидкість вітру, вологість, наявність опадів, стан сонячної активності, час знаходження автосамоскида з завантаженою сумішю в зазначених погодних умовах, тощо.

Виходячи з аналізу літературних джерел однією з основних причин неоднорідності асфальтобетонних шарів за структурою, щільністю та відповідно і міцністю є температурна сегрегація, що виникає при її транспортуванні з асфальтобетонного заводу, перевантажені суміші з транспортного засобу до бункера

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

асфальтоукладача та при укладанні її в дорожній одяг [4]. Температурна сегрегація це нерівномірний розподіл температури суміші за її об'ємом, внаслідок чого при вкладанні шару дорожнього одягу виникають зони зі зниженою температурою або градієнтом температур (рис.1).

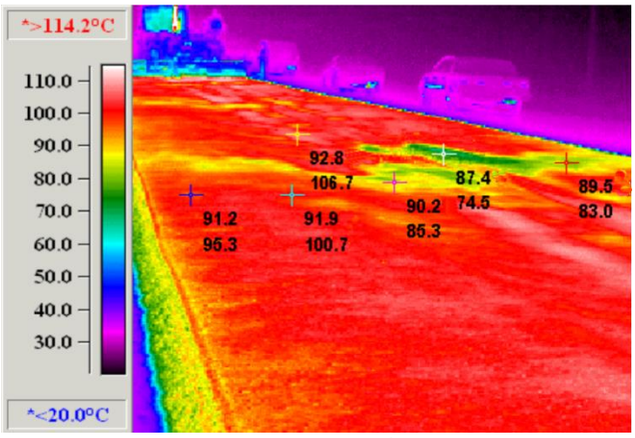


Рисунок 1

Інфрачервоне зображення укладеного асфальтобетонного шару із неоднорідністю температур за площею

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є мінімізація температурної сегрегації на етапі транспортування асфальтобетонної суміші від заводу до об'єкта укладання.

Транспортні процеси при будівництві шарів дорожнього одягу займають важливу частину будівельного процесу. Під час транспортування суміші відбуваються складні процеси взаємодії матеріалу із зовнішнім середовищем. Фізична природа процесів, що викликають температурну сегрегацію до теперішнього часу вивчена недостатньо, внаслідок впливу на її виникнення великої кількості різноманітних чинників. З моменту завантаження суміші до кузова автосамоскида починаються втрати тепла, які залежать від багатьох факторів, таких як: температури суміші при навантажені в автосамоскид; температури навколишнього середовища; швидкості та напряму вітру при транспортуванні суміші; вологості повітря; використання термоізоляції кузова та його підігріву; розміру кузова по відношенню до кількості суміші що перевозиться, та його геометричних параметрів; відстані та швидкості перевезення; часу затримки в дорозі; часу очікування в черзі перед її укладанням тощо [5].

З моменту завантаження асфальтобетонної суміші до автосамоскида, на початку її транспортування, по площі

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

периметру кузова одразу починаються процес втрати тепла (рис.2).

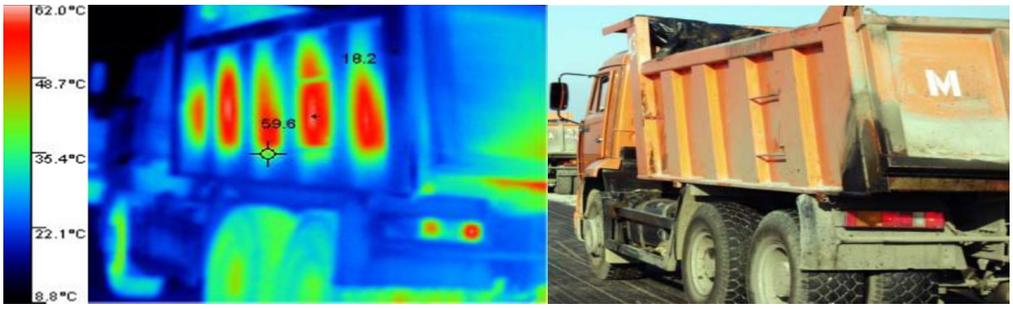


Рисунок 2
Нерівномірність остигання суміші в кузові автосамоскида

На шляху прямування самоскида від асфальтобетонного заводу до місця укладання, асфальтобетонна суміш у кузові остигає нерівномірно. Суміш, що знаходиться на поверхні, а також контактує з дном і бортами кузова автосамоскида, особливо з заднім бортом, остигає швидше ніж в центрі.

На практиці спостерігаються випадки коли з причини віддаленості об'єкту виконання робіт від асфальтобетонного заводу та негативного впливу факторів навколишнього середовища під час транспортування, частина асфальтобетонної суміші в поверхневих шарах яка втратила свою рухомість за рахунок надмірного остигання була відбракована. Даний об'єм відбракованої асфальтобетонної суміші тимчасово було вивантажено вздовж полоси укладання на узбіччя (рис. 3).

Рисунок 3
Втрата асфальтобетонної суміші через її непридатність до укладання за температурним критерієм

В процесі виконання капітального ремонту регіональній автомобільній дорозі (Р-07) Чугуїв – Мілове в Харківській області, з метою встановлення впливу температурної

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сегрегації, яка утворюється під час транспортування асфальтобетонної суміші на якість влаштування асфальтобетонного покриття були проведені експериментальні дослідження. Використовувалась асфальтобетонна суміш АСГ.Кр.Щ.А1.НП.І.БНД 60/90, яка транспортувалася автосамоскидами на відстань 285 км. Температура асфальтобетонної суміші під час завантаження була в межах 180 - 185 °С. Об'єм суміші в кузовах варіювався в межах від 40 т до 42 т. Час перевезення суміші включаючи очікування в черзі на розвантаження складав 5,8-6,5 годин. Для теплоізоляції поверхні суміші використовувався тент, який був надійно зафіксований до кузова автосамоскида, з метою перешкоджання обдуванню гарячої суміші повітрям. Температура повітря становила + 6 °С, вологість – 91%, швидкість вітру під час укладання суміші та її укочення – 3 м/с. В якості інструмента дослідження використовувався матричний тепловізор FLIR E4 з роздільною здатністю матриці 80x60 точок. За наступним конкретним випадком, під час розвантаження асфальтобетонної суміші з автосамоскида, до приймального бункера асфальтоукладача, зафіксовані наступні температури асфальтобетонної суміші (рис. 4). За отриманими теплограмами рисунку 4 (зліва) можна спостерігати зону контакту бортів кузова з гарячою асфальтобетонною сумішшю. Температура прогріву борта в зоні контакту з сумішшю складає 70-75°С. На рисунку 4 (справа) температура поверхні суміші, яка при транспортуванні була вкрита тентом складає 68 °С, а в перерізі на початку перевантаження суміші до приймального бункера асфальтоукладальника спостерігається всередині однорідна температура ядра 180-182°С.

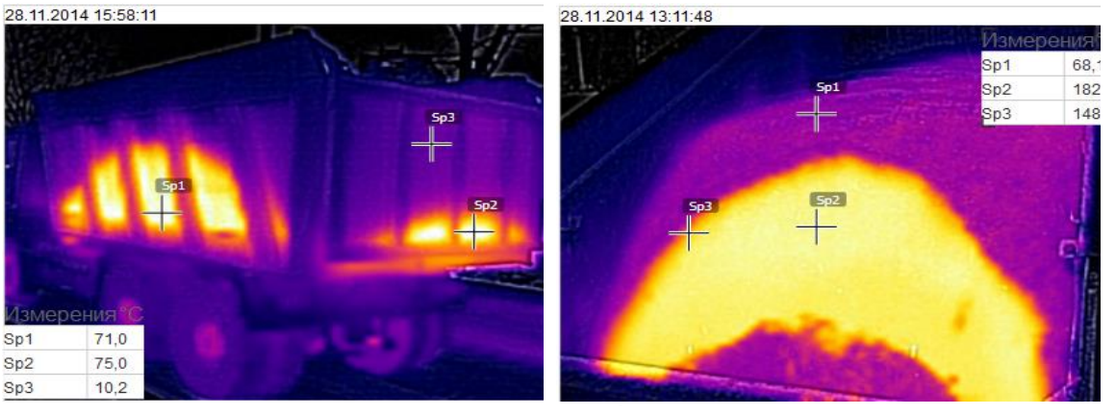


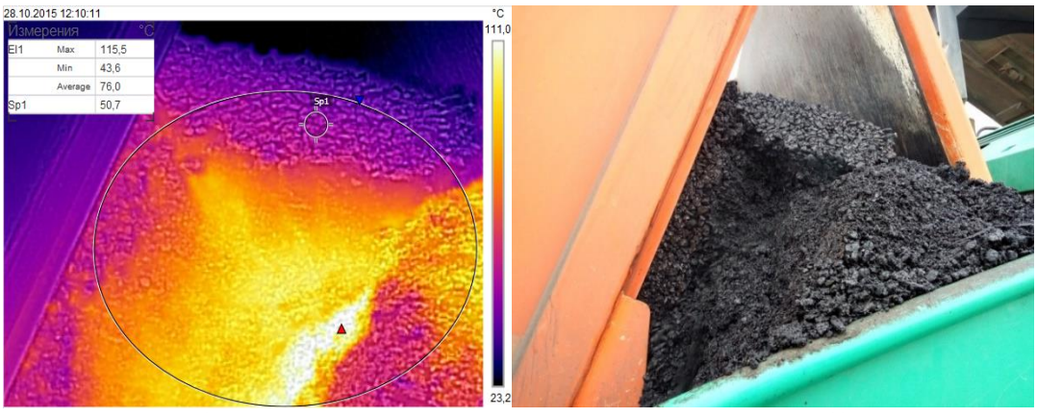
Рисунок 4

Термограма кузова автосамоскида та асфальтобетонної суміші під час вивантаження її до приймального бункера асфальтоукладальника

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

На при кінці вивантаження максимальна температура асфальтобетонною суміші складала 115°С, мінімальна за об'ємом 44°С при такій температурі суміш втрачає рухомість та утворює холодні конгломерати (рис. 5) які не можуть бути рівномірно розподілені за площею укладання та впливає на якісне ущільнення. Цей факт підтверджує актуальність задачі щодо влаштування якісного асфальтобетонного шару при мінімізації впливу температурної сегрегації особливо на етапі транспортування суміші, при несприятливих погодних умовах або віддаленості від місця приготування до об'єкта укладання, що потребує насамперед забезпечення досконалого виконання та організації всіх виробничих процесів.

При розвантаженні самоскида суміш від заднього борту першою потрапляє до прийомного бункеру асфальтоукладальника. Далі живильник асфальтоукладальника подає суміш до шнекової камери, яка розподіляє суміш по ширині смуги укладання.



а) б)

Рисунок 5

Асфальтобетонна суміш під час вивантаження до приймального бункера асфальтоукладача: а) теплограма, б) реальне зображення

Одразу за сумішшю від заднього борту потрапляє до бункеру і основна гаряча маса суміші, а за нею більш остигла суміш від бокових та переднього бортів самоскида. При цьому в процесі укладання вздовж покриття приблизно через рівні проміжки утворюються «холодні плями» недостатньо ущільненого асфальтобетону. Щоб уникнути температурної сегрегації, для транспортування застосовують автосамоскиди з кузовом який підігрівається, а також здійснюють додаткове перемішування суміші перед подачею в приймальний бункер укладальника, зокрема, за допомогою мобільного перевантажувача типу Shuttle Buggy.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Дослідження показали, якщо температура «холодної плями» всього на 14°С менше середньої температури суміші, що укладається асфальтоукладальником, після її ущільнення в районі плями пористість асфальтобетону більш ніж на 2 % буде перевищує середню, тобто при середній пористості асфальтобетону у покритті 5 %, в зоні «холодної плями» пористість буде складати більше 7 %, що при подальшій експлуатації даної ділянки покриття призведе до передчасної появи локальних пошкоджень.

Слід також врахувати, що для транспортування гарячих асфальтобетонних сумішей часто використовують транспортні засоби без додаткового спеціалізованого обладнання для збереження тепла (чохли, брезент, обігрів). Що сприяє підвищенню інтенсивності охолодження суміші на етапі транспортування що зменшує час перебування суміші в потрібному температурному інтервалі.

Температура гарячої асфальтобетонної суміші при відвантаженні споживачам регламентована і залежить від марки бітуму який застосовувався для її приготування. Відомо, що для кожної марки бітуму існують найбільш ефективні температурні інтервали, в межах яких асфальтобетонна суміш може досягати необхідну щільність після її ущільнення. Залежно від марки бітуму передбачені різні температурні режими яких потрібно дотримуватися на початку ущільнення асфальтобетонної суміші, згідно положень [6], що дозволяє визначати час транспортування суміші до її остигання нижче температур, які регламентуються зазначеним нормативним документом. За даною обставиною донині в Україні не передбачена нормована температура при якої необхідно закінчувати процес ущільнення асфальтобетонних сумішей різних типів.

У зв'язку з вище викладеним зниження впливу температурної сегрегації на формування однорідної структури асфальтобетонних шарів, особливо дорожніх покриттів, є перспективним та актуальним завданням.

Температура асфальтобетонної суміші при влаштуванні шарів дорожніх одягів відіграє важливу роль у формуванні фізико-механічних властивостей асфальтобетону. Остигання та утворення температурної неоднорідності в об’ємі асфальтобетонної суміші виникає найбільшим чином на етапі її перевезення. Для збереження температури суміші в кузові автосамоскида необхідно приділяти особливу увагу при виборі транспортних засобів, її теплоізоляції та перешкоджанню обдуванню асфальтобетонних сумішей повітрям. Укладання

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

гарячих асфальтобетонних сумішей без додаткового перемішування в перевантажувачі типу Shuttle Buggy особливо при низьких температурах повітря необхідно заборонити.

Порушення температурних режимів транспортування, укладання та ущільнення асфальтобетонних сумішей призводить до передчасного руйнування асфальтобетонних шарів особливо в покритті.

References:

[1] Леонович И.И. Программный комплекс для исследования температурной сегрегации в асфальтобетонной смеси / Леонович И.И., Ковальчук А.С., Пумпур В.А. – Ukio technologinis ir ekonominis vystymas. 2005. – Vol XI, № 4, С. 297-301.
[2] Б.Ю. Ольховий. Підвищення якості асфальтобетонного покриття за рахунок добавок, що забезпечують технологічність укладання і ущільнення гарячих асфальтобетонних сумішей // Наукові нотатки. – 2012. – Вип. 36. – С. 220-226.
[3] S.Sebesta. New infrared and radar systems for detecting segregation in hot-mix asphalt construction. S.Sebesta, F. Wang, T. Scullion, W. Liu. Texas Transportation Institute. Austin, Texas. February 2005. – p.78.
[4] Brock J.D. Temperature Segregation. Temperature Differential Damage: Technical Paper T-134 / Brock J.D., Jakob H. – ASTEC Industries Inc. Chattanooga, USA, 1998. – p.23.
[5] Радовский Б.С. Сегрегация асфальтобетонных смесей и методи борьбы с ней в США // Дорожная техника. Каталог-справочик. – 2007. – С. 26-40.
[6] ДСТУ Б В.2.7-119:2011 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови. Київ ДП «УкрНДНЦ», 47 – Чинний від 2012-01-10.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Пропозиції щодо озеленення та благоустрою міського парку м. Ватутіне (Черкаська область)

Коджебаш Анастасія Вадимівна[1]

[1] Аспірантка, викладач-стажист кафедри лісового господарства; *Уманський національний університет садівництва;* Україна

Міські парки, окрім свого екологічного значення, відіграють важливу роль у житті містян: слугують місцем відпочинку, де можна провести свій вільний час, насолодитися красою природи та світу, що оточує нас, відновити своє емоційне здоров'я, зайнятися спортом тощо. Тому важливим та актуальним є підтримувати парки у належному функціональному та естетичному стані проводити роботи з реконструкції.

Об'єктом дослідження є пам'ятка садово-паркового мистецтва міський парк м. Ватутіне (рішення Черкаської облради № 367 від 27.06.72 р.). Парк був заснований у 1947 році, тоді ж коли й будувалося місто. Раніше вже розглядався ретроспективний аналіз створення та розвитку даного об'єкту [5]. Ряд праць присвячених міському парку Ватутіного належать В.М. Бурію [1-4]. Всі вище зазначені автори зазначають, що парк потребує оптимізації насаджень та реконструкції. Проте попередньо вказувався лише факт потреби покращення, але не пропонувалися конкретні заходи з дендропроєктування.

До загальних пропозицій щодо покращення парку можна віднести наступні: виділення спортивної зони з облаштуванням бігових доріжок та встановленням спортивного устаткування; проведення санітарної та формуючої рубки, видалення порослі, облаштування садово-паркового газону, збагачення видового різноманіття деревних та трав'яних рослин, (однорічнками: *Tagetes patula* L., *T. erecta* L., *Salvia splendens* Sellow ex Schult., *Petunia hybryda* E. Wilm.; багаторічниками: *Ajuga reptans* L., *Symphyotrichum dumosum* (L.) G. L. Nesom, *Lupinus polyphyll* Lindl., *Lavandula angustifolia* Mill., *Paeonia lactiflora*; деревними: *Salix caprea* L., *S. integra* 'Hacuro-

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Nishiki' *S. matsudana 'Tortuosa', Keria japonica* (L.) DC, *Prunus triloba* Stapf, *P. Serrulata Lindl., Fagus sylvatica 'Purpurea',* Rosa rugosa Thunb, Magnolia kobus DC та іншими), прокладання та вимощування тротуарною плиткою стежин, встановлення альтанки на місці, де вона раніше була, збільшення кількості лав, урн для сміття тощо.

Далі представлена візуалізація розробленого проєкту зони тихого відпочинку у регулярному стилі (рис. 1). Проєктне рішення має радіальну симетрію (рис. 2). Є дві стежини по колу та доріжки, що ведуть до центрального елементу – ялини звичайної (*Picea abies*, що висаджена на круглій ділянці засипаною мульчею (сосновою корою) та обрамленою мікробіотою перехреснопарою (*Microbiota decussata).* Таке планування доріжок дає 8 сегментів, що мають тотожне розміщення рослин. Для організації даної зони запропоноване встановлення садово-паркових лав у кількості 32 шт, також необхідно встановити урни для сміття.

Рисунок 1
Візуалізація запроєктованої зони тихого відпочинку міського парк

Площа, що відведена під мульчу становить 105 м^2., для покриття даної території необхідно близько 5250 л соснової кори.

Площа газону становить 704 м^2. Таким чином при нормі витрати 40 г на 1 м^2 витрати газону на даній ділянці будуть становити: 704м^2×40 г/м^2=28160 г= 28,16 кг.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

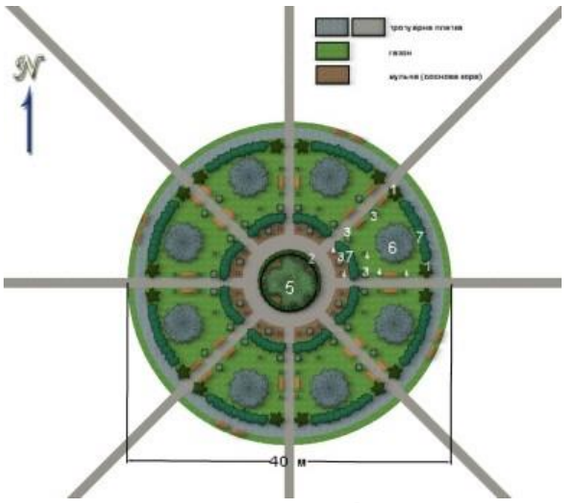


Рисунок 2

Схема запроєктованої ділянки в регулярному стилі, де:
1 – Chamaecyparis nootkatensis 'Pendula', 2 – Microbiota decussata, 3 – Thuja occidentalis 'Globosa' , 4 – Thuja occidentalis 'Globosa', 5 - Picea abies, 6 – Picea pungens 'Glauca', 7 - Picea pungens 'Glauca'

Асортимент запроєктованих рослин (табл.) належить до відділу голонасінних це забезпечить високий декоративний ефект протягом року. Також підібраний склад рослин виділяє високий рівень фітонцидів, що мають позитивний вплив на повітря (вбивають та пригнічують хвороботворні мікроорганізми). Про важливість летких фітонцидів, що виділяють рослини зазначається неодноразово, зокрема на це вказують В. В. Кулич та О. Б. Мацюк [6].

Таблиця

Асортимент запроектованих рослин

№	Українська назва	Латинська назва	Кількість, шт..
1	Кипарисовик нутканський 'Пендуля'	*Chamaecyparis nootkatensis 'Pendula'*	16
2	Мікробіота перехреснопара	*Microbiota decussata*	28
3	Туя західна Глобоза	*Thuja occidentalis 'Globosa'*	32
4	Туя західна Даніка	*Thuja occidentalis 'Danica'*	40
5	Ялина звичайна	*Picea abies*	1
6	Ялина колюча блакитна	*Picea pungens 'Glauca'*	8
7	Ялівець горизонтальний Вілтоні	*Juniperus horisontalis 'Wiltonii'*	128

Висновок. З огляду на тривале існування парку (76 років) першочерговим заходом з реконструкції насаджень є санітарна

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

рубка з видаленням сухостійних та ослаблених дерев, видалення порослевих рослин. Провести захоли з облаштування газону, розширення стежкової мережі, встановлення малих архітектурних форм, посадки рослин. Розроблені пропозиції з оптимізації міського парку у м. Ватутіне повинні сприяти покращенню декоративного та функціонального значення парку та гідно підтверджувати статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва. У даній праці детально представлена лише частина від комплексного рішення з реконструкції парку.

References:

[1] Бурій В. М. Ватутінознавство: події, факти, персоналії. Черкаси: Вертикаль, 2015. 272 с.
[2] Бурій В. М. Вибрані тексти: статті, розвідки та замітки. Черкаси: Вертикаль, 2018. 248 с.
[3] *Бурій В.М. Рослини екзоти міста ватутіне та його околиць Черкаси : Вертикаль, видавець Кандич С.Г., 2017. 32 с.*
[4] Бурій В. М. Зелені скарби Ватутіного. Місто робітниче. № 30, 2011. С. 4.
[5] Коджебаш А.В., Коджебаш А.П. Ретроспективний аналіз створення та розвитку парків ХХ століття Звенигородського району та м. Ватутіне. Вісник УНУС. 2021, № 1. С. 133-139.
[6] Кулич В. В., Мацюк О. Б. Роль рослин з алелопатичними властивостями в озелененні міст. Тернопільські біологічні читання Ternopil Bioscience – 2020 : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (22-23 травня 2020 р., м.Тернопіль). – Тернопіль : Вектор, 2020. – С. 35-38.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Техника работы и техническое выполнения в дизайнерской работе флюид арт

Коновалов Вячеслав[1], Ли Виктория Владимировна[2]

[1] начальник ОТЕК;
ГК Alina; Республика Казахстан

[2] Мастер производственного обучения;
КГКП «Алматинский многопрофильный колледж»; Республика Казахстан

Если вы хотите создать картину в стиле флюид арт, но не знаете с чего начать, в этой статье вы многое узнаете для себя. Для начало хочу рассказать вам

Флюид Арт это искусства, в котором создаются картины используются акриловые краски жидкой консистенции. Акриловые краски наливаются на холст и взаимодействуя друг с другом, создают уникальные и визуально органичные мотивы. Благодаря различным техникам нанесения красок, на картинах можно создавать причудливые и неповторимые узоры, добившись эффекта мрамора или разлившейся лавы. Флюид Арт - это достаточно простая техника рисования, и для создания картины не требуется специальных навыков или образования, а благодаря разнообразию цветов и абстрактных форм, такая картина станет отличным украшением для интерьера.

Как подготовить холст для заливки?

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Перед тем, как начать наносить жидкий акрил, холст необходимо подготовить. Для этого нужно полностью закрасить холст неразбавленной акриловой краской. Вы можете закрасить холст белой краской, или выбрать другой цвет, который станет фоном для вашей картины. Подождите, пока краска начнет засыхать - в это время вы можете заняться подготовкой других материалов для создания вашей картины и смешивать краски.

Пошаговый процесс создания флюид-арт

Подготовка красок

С базовыми акриловыми красками постарайтесь не ограничиваться водой и смешать ее с заливочной средой. Среда для заливки поможет вам добиться гладкой текстуры, похожей на глазурь, просто смешайте ее с густыми акриловыми красками и энергично перемешайте, чтобы получилась краска для заливки. Вы также можете поэкспериментировать с клеем, силиконом или маслами, такими как кокосовое, но делайте это на свой страх и риск, поскольку то, с чем вы смешиваете краски, напрямую влияет на то, как долго они продержатся. Заливка краски

Не существует единого способа заливки, но несколько хороших советов помогут вам легко освоить эту технику. Используйте пластиковую, бумажную или термокольную чашку, о которой мы вам говорили. Начинайте переливать краски со стороны чашки в нее. Это необходимо для предотвращения образования пузырьков.

Краски можно наливать прямо на холст, по одной, формируя разные слои. Начните с одного цвета, а затем налейте второй поверх него.

Другой метод — наливать краски в чашку слоями (потому что мы никогда не используем только один цвет для заливки) и накрывать ее белой стороной холста. Затем переверните эту установку вверх дном. Подождите некоторое время, пока краски

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

сделают свое дело, а затем медленно поднимите перевернутую чашку. Перейдите к следующему разделу, чтобы узнать об этих методах!

Смешивание с краской для создания паттернов Fluid Art

Теперь самое интересное. После того, как вы закончите заливку, не давайте краске осесть — немного переместите ее, чтобы краска покрыла каждый кусочек вашего холста. Хотя мы хотели бы поэкспериментировать, нам не нравится отрицательное белое пространство, выглядывающее из этих красивых цветов.

Техники жидкого искусства

Лучшая часть жидкой живописи заключается в перемещении и манипулировании красками, когда мы наносим их на холст. Тем не менее, более нюансированная часть была бы той, где вы можете различать цвета и видеть их разные слои и узоры, которые они образуют. Читайте дальше, чтобы узнать о лучших методах, с помощью которых вы можете создавать сверкающие жидкие произведения искусства!

Чистая заливка

Самая основная техника заливки — это чистая заливка или базовая заливка. Мы используем эту технику, когда нам нужно создать четкие и четкие линии из вязкой краски. Берите по одному цвету и выливайте его на холст. Не используйте цвета сразу. Пока краски влажные, вы можете перемещать их зубочисткой, создавая завихрения и линии. Обратитесь к видео ниже, чтобы понять больше!

Дерево Водоворот

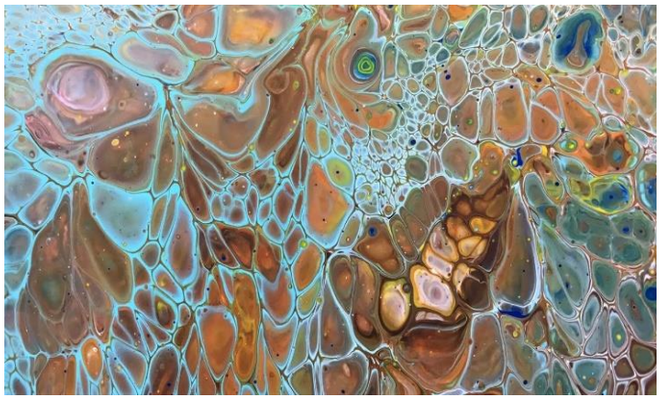
Первые шаги будут похожи на технику грязной заливки. Но, после того, как вы наслоите краски, нужно защипнуть край бумажного стаканчика, чтобы получился треугольный носик или клюв. Затем налейте краску из точки клюва на чашку круговыми движениями. Как только вы закончите заливку, манипулируйте разлитой краской по кругу, чтобы получились кольца. Этот вид заливки лучше всего делать на круглых досках и холсте.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Создание ячеек с помощью силикона

Если вы хотите выйти на уровень выше обычных завихрений и кривых флюид-арта, вы можете поэкспериментировать с жидким силиконом, когда заливаете краску и создаете ячейки. Ячейки создаются, когда вы используете добавки, такие как масло или флоэтрол, и смешиваете их в небольшом количестве с вязкими красками. Однако, если у вас закончился силикон, вы можете просто выдуть краски, чтобы создать ячейки. Или используйте маленькую бутановую горелку! Вы также можете использовать фен для создания случайных ячеек!



Есть ли другие компоненты флюид-арта?

Это элементарный вопрос по теме, которая напрямую связана с материалами, которые нам нужны для флюид-арта. Как мы только что обсуждали, флюид-арт сильно зависит от таких явлений, как плотность и вязкость. Также важно, чтобы при заливке красками создавались разные слои.

Fluid Art — это прекрасная связь между наукой и искусством. По словам самого Роберто Зенита, флюидное искусство может помочь понять и даже объяснить образование туманностей в космосе. Другими важными компонентами, определяющими сказочное произведение флюид-арта, являются знание теории цвета, скорости и пространства.

Сочетание должно быть эстетичным. Цветовой круг и базовая теория цвета — это то, как художники выбирают оттенки для заливки. Способ прост: если вы хотите получить цвета из одной и той же цветовой палитры, выберите цвета, которые находятся непосредственно рядом с выбранным вами оттенком. Для контраста выберите светлый цвет и темный. Популярными сочетаниями являются черный и белый, фиолетовый и желтый, красный и зеленый. Вы также можете поэкспериментировать с холодными и теплыми палитрами.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Вязкость

Вязкость относится к сопротивлению жидкости изменению формы. Однако легче вам будет запомнить понятие толщины. Вязкие краски определяют фактуру картин. И для этого вы можете использовать различные средства с краской. Вода, масло, силикон, тепло, льняное масло или скипидар — каждая среда будет вызывать разный уровень консистенции и густоты красок. Хотя вы можете подумать, что это что-то, что находится вне вашего контроля, вы можете использовать вязкость в своих интересах. Как и в случае с искусством, у вас могут быть несчастные случаи, но вы должны превратить их в счастливые. Накладывайте краски обдуманно. Подумайте, почему вы наносите краску в определенной точке и почему один слой находится поверх другого.

Последние мысли поэтому терпение и практика являются ключом к заливке акрилом, как и к любому другому виду искусств

References:

[1] Таня Юнг - Флюид-арт. Простая техника жидкого акрила для создания завораживающих картин Страниц: 112 (Мелованная) Манн, Иванов и Фербер, 2020 г.
[2] Екатерина Гаврилова- Флюид-арт. Создание картин в современных техниках интерьерной живописи 28 августа 2021г
[3] П. Бейти, П. Дэвидсон, Э. Чарвот- Цвет в природе. Коллекция красок окружающего мира 2022г.
[4] Книга Э "Флюид-арт. Жидкий акрил. Эпоксидная смола. Спиртовые чернила." Создание картин в современных техниках интерьерной живописи 2021г

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Модельні характеристики психофізіологічної підготовленості веслярів-академістів

Стрикаленко Євгеній Андрійович[1], Шалар Олег Григорович[2], Деркач Віктор Миколайович[3]

[1] кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри загальноекономічної підготовки;
Херсонський державний аграрно-економічний університет; Україна

[2] кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальноекономічної підготовки;
Херсонський державний аграрно-економічний університет; Україна

[3] кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри фізичного виховання і спорту;
Миколаївський національний університет кораблебудування ім. Адмірала Макарова; Україна

Анотація. У статті наведено результати дослідження психофізіологічних показників веслярів-академістів. Розроблена модель психофізіологічної підготовленості веслярів-академістів високої кваліфікації включає в себе такі показники як: тип темпераменту, стійкість уваги, нейротизм, екстраверсія, сила нервової системи, врівноваженість та функціональна рухливість нервових процесів. Доведено, що середнє значення часу простої реакції на світловий подразник становить 273,38 мс, простої реакції на звуковий подразник – 730,5 мс, складної реакції розрізнення – 829,8 мс, реакції на відсутність ознаки–1212 мс, теппінг-тесту –5,43 мс. При аналізі отриманих результатів нами було встановлено, що 60% веслярів-академістів мають високий рівень нейротизму, 80% є екстравертами, 86,7% – мають високий рівень ФРНП, 46,6% – мають середньо-слабку нервову систему та 46,7% – врівноваженість нервової системи.
Ключові слова: *веслярі, темперамент, увага, нейротизм, екстраверсія, інтроверсія, нервова система, врівноваженість, рухливість нервових процесів.*

Постановка проблеми. В останній час спостерігається природне омолодження спорту. Все частіше і частіше переможцями змагань самого високого рівня стають молоді спортсмени. Одним із шляхів оптимізації навчально-тренувального процесу підготовки веслярів-академістів є розробка психофізіологічної моделі перспективного спортсмена та її характеристик. Використання тренером даних параметрів буде сприяти більш точній та достовірній оцінці недоліків в системі підготовки конкретного спортсмена, можливості внесення коректив в освітній процес (Барибіна, 2009).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Складність моделювання психологічних сторін підготовленості спортсмена пов'язана з необхідністю розуміння вірності підходу до вивчення особистості видатних спортсменів як особливих та унікальних стосовно індивідуальності та своєрідності рис та проявів, що свідчить про їхню неоднорідність. Можна полегшити вищезгаданий момент психологічного моделювання за допомогою визначення та вивчення тих особистісних рис та проявів, якими відрізняються успішні спортсмени (Єрмаков, 2004).

Моделі характеристики психофізіологічної підготовленості спортсмена в процесі дослідження, охоплюють різні особистісні рівні. Кількісні та якісні характеристики психофізіологічної підготовленості спортсмена, залежно від його віку, кваліфікації, етапу підготовки тощо, узагальнюються в моделі психологічної підготовленості спортсмена (Шалар і ін., 2015). Складання моделей психофізіологічної підготовленості, що висвітлюють рівень сформованості тих чи інших психологічних проявів спортсмена є складним, поетапним творчим процесом з певними правилами та труднощами, що потребує глибоких спеціальних знань та навичок практичної роботи в спорті. Здійснення подібного напряму моделювання пов'язане також із досконалим знанням психологічних особливостей конкретного виду спорту, які реалізуються в психографічному його аналізі (Рибчинський, 2000).

Моделювання широко використовується в різних галузях науки та техніки, в тому числі і в сучасній системі підготовки спортсменів різної кваліфікації і є одним з найпотужніших сучасних методів пізнання (Смолевський В.М., Гавердовський Ю.К., 1999; Аркаєв Л.Я., Сучилин Н.Г., 2004; Селуянов В.Н., Шестаков М.П., Косміна І.П., 2001; Холодов Ж.К., Кузнєцов В.С., 2001; Якімов А.М., 2003, Гамалій В.В., 2007). Саме дослідження психофізіологічних факторів, що супроводжують спортивну діяльність веслярів-академістів і часто визначають успіх в ній є актуальним.

Мета дослідження: експериментально обґрунтувати прояв психофізіологічних характеристик веслярів-академістів.

Завдання дослідження:

1. Дослідити окремі психологічні (тип ВНД, екстраверсія, нейротизм) та психофізіологічні властивості ВНД (увага, проста та складна реакція на подразники, сила НС, врівноваженість, функціональна рухливість нервової системи) веслярів-академістів високої кваліфікації.

2. Розробити модельні характеристики психофізіологічної підготовленості веслярів-академістів високої кваліфікації,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

спираючись на деякі психологічні та психофізіологічні властивості ВНД спортсменів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилося на базі Школи вищої спортивної майстерності. В експериментальній частині приймали участь веслярі-академісти у кількості 21 особа. Всі учасники дослідження мають високу спортивну кваліфікацію: кандидата у майстри спорту (КМС), майстра спорту (МС), майстра спорту міжнародного класу (МСМК) та заслуженого майстра спорту (ЗМС).

Відповідно до поставлених завдань дослідження проводилося поетапно. Кожен з етапів вирішував специфічні завдання і мав свої особливості.

1-й етап. На першому етапі дослідження було поставлене завдання: визначення актуальності, об'єкту та предмету дослідження, методів дослідження та контингенту. На цьому етапі проводилася робота з бібліотечними каталогами, довідковими виданнями, проводився аналіз науково-методичної літератури, освоювалися методи дослідження. Це дозволило сформулювати мету та завдання, розробити програму дослідницької роботи.

2-й етап. На другому етапі проводилась практична частина дослідження: тестування, педагогічне спостереження, аналіз документних джерел. Було проведене тестування для визначення:

– психологічних особливостей спортсменів, за допомогою тесту-опитуваньника Айзенка;

– рівня фізичного розвитку за допомогою методів антропометричних стандартів та індексів;

– властивості нервової системи веслярів-академістів за допомогою темпінг-теста *(Є.П. Ільїн, 2010)*; методики "сортування слів", запропонованої Є.Г.Черепановим; методики визначення зрівноваженості нервових процесів за результатами відтворювання (без участі зору) амплітуди рухів *(Є.П.Ільїн, 2010)*.

3-й етап. На третьому етапі проводилася перевірка здобутих результатів, їх опрацювання та аналіз, обробка даних, узагальнювалися та систематизувалися матеріали дослідження, формулювалися висновки, здійснювалося кінцеве оформлення роботи згідно вимог.

Психофізіологічні особливості веслярів-академістів досліджувалися за допомогою комп'ютеризованою версією тестів В.С. Ашаніна. Нами були визначені рівень уваги (дослідження об'єму, точності і перемикання уваги за методикою «Коректурна проба» (тест Бурдона), визначення концентрації і перемикання уваги по таблиці Горбова, дослідження стійкості уваги по

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

таблицях Шульте); а також визначення простої реакції на світловий і звуковий подразник, теппінг-тест, відтворення і вкорочення заданих тимчасових інтервалів по звуковим сигналам. Тести проводилися за комп'ютеризованою версією В.С. Ашанина (авторські свідоцтва № 29956, № 29957).

Визначаючи нейродинамічні особливості веслярів-академістів, використовувалися відповідні методики: *методика "тепінг - тест" (Є.П. Ільїн, 2010), методика "сортування слів"*, запропонована Є.Г. Черепановим, *методика визначення врівноваженості нервових процесів* за результатами відтворювання (без участі зору) амплітуди рухів *(Є.П. Ільїн, 2010), тест-опитуваньник Айзенка (*1998).

Результати аналізу психофізіологічних показників веслярів високої кваліфікації показали, що показники простих реакцій, відчуття часу та частоти рухів є значимими для веслярів-академістів, тому що в екіпажних човнах, від веслярів вимагається високий ступінь зосередженості, так як сидячий позаду у човні повинен повністю відтворювати ритм, темп веслування, реагувати на умови, що змінюються (середовища, дії суперників, товаришів по команді тощо). І тому ми можемо припустити, що дані показники підвищуються з підвищенням кваліфікації спортсменів.

Нами виявлені середні показники середнього часу реакцій, середньоквадратичне відхилення та їх відсоткове співвідношення по всім психофізіологічним показникам. Отримані дані свідчать про те, що психофізіологічні показники є відображенням рівня злагодженості функціонування всього організму, і тому, ми можемо припустити, що вони повинні покращуватися у відповідності з підвищенням кваліфікації не тільки у представників ситуаційних видів спорту, але і у циклічних, а саме, веслуванні академічному. У таблиці 1 наведені середні значення результатів дослідження психофізіологічних показників веслярів-академістів.

З цієї точки зору можна припустити, що включення в тренувальне заняття веслярів вправ, направлених на розвиток психофізіологічних показників, буде сприяти підвищенню ефективності навчально-тренувального процесу за рахунок більш комплексного впливу на різносторонні аспекти процесу підготовки веслярів-академістів.

Також серед обстежуваних осіб було проведено визначення їхньої розумової працездатності та стійкості уваги за методикою "таблиці Шульте". Були виміряні ефективність роботи, ступінь впрацьовування та психічна стійкість уваги. Визначення ефективності роботи показало, що середній показник

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

часу виконання завдання у веслярів становить 40,5 сек. на одну таблицю, що відповідає середньому рівню ефективності роботи веслярів.

Таблиця 1

Психофізіологічні показники веслярів-академістів високої кваліфікації

Показники	*Середній час реакції (мс)*	*Середнє квадратичне відхилення (мс)*	*Відсоток співвідношення %*
Проста реакція на світловий подразник	273,38	87,14	29,1
Проста реакція на звуковий подразник	730,5	615,86	74,86
Складна реакція розрізнення	829,8	289,29	28,14
Середній час реакції на відсутність признаку	1212	1387,71	82,43
Темпінг-тест	5,43	_____	_____
Відтворення коротких часових інтервалів за світовими сигналами	-1549,7	107,86	_____
Відтворення довгих часових інтервалів за світовими сигналами	-1012	232,29	_____
Скорочення коротких часових інтервалів за світловими сигналами	638	171,71	_____
Скорочення довгих часових інтервалів за світловими сигналами	950	269,43	_____
Відтворення наданих часових інтервалів за звуковими сигналами	-769	227,57	_____
Скорочення наданих часових інтервалів за звуковими сигналами	328	136,14	_____

У веслярів середній показник впрацьовування становить 0,984, що вказує на хороший рівень впрацьовування.

За даними проведеного дослідження виявилось, що у 70 % випробовуваних увага стійка, а у 30 % досліджуваних – увага нестійка. Середній показник стійкості уваги у веслярів складає 0,962, тому загальний результат вказує на хороший рівень стійкості уваги.

Показники розумової працездатності можна визначити за

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

графіком «крива виснаження», яка відображає працездатність у динаміці (рис. 1.).

Рисунок 1
Крива виснаження розумової працездатності веслярів-академістів

За характером графіку можна зробити висновок про те, що працездатність відносно стійка, але помітно її знижена в кінці дослідження. Стомлюваність спостерігалася від 3 до 5 хвилини.

Оцінка перемикання і розподілу уваги веслярів-академістів проводилася за допомогою методики Червоно-чорні таблиці (методика Горбова). Перемикання уваги – це швидкість переміщення фокусу уваги з одного об'єкту на іншій, переходу від одного вигляду діяльності до іншого.

Отримані нами результати вказують на те, що веслярі-академісти потребують значного свідомого контролю над результатами своєї як тренувальної так і змагальної діяльності.

Проаналізувавши дані ми отримали наступні результати середнього часу затраченого на виконання завдань відносно спортивної кваліфікації веслярів (табл. 2).

Таблиця 2

Показники перемикання уваги веслярів-академістів

Кваліфікація	Кількість осіб	Т1	Т2	ЧУП
ЗМС, МСМК	6	0:01:31	0:01:59	0:00:28
МС	5	0:01:35	0:02:29	0:00:54
КМС	5	0:01:43	0:03:23	0:01:40
І розряд	5	0:01:51	0:04:39	0:02:47

Такий перехід завжди пов'язаний з вольовим зусиллям. Чим вище міра концентрації уваги на одній діяльності, тим важче перемкнутися на іншу. За отриманими даними середній час затрачений на виконання першої таблиці складає 0:01:40 год., а середній час виконання другої таблиці 0:03:04 год. Різниця

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

між двома часовими показниками дорівнює 84 сек. – це є середнім часом перемикання уваги (ЧПУ) веслярів-академістів з одного ряду чисел на інший.

Отримані результати перемикання та розподілу уваги демонструють, що веслярі-академісти, які мають спортивну кваліфікацію ЗМС та МСМК швидше перемикаються з одного виду діяльності на іншу та більш ефективніше розподіляють увагу, це можна пояснити тим, що спортивна кваліфікація та досвід сприяють покращенню цих показників (рис. 2).

Експериментальна частина роботи здійснювалась за допомогою тестування для визначення психологічних особливостей спортсменів. Тестування було засноване на використанні тесту-опитувальника Айзенка. За допомогою цього тесту виявлялися окремі психологічні показники, що свідчать про функціонування центральної нервової системи, а також взаємодії нервових процесів спортсменів.

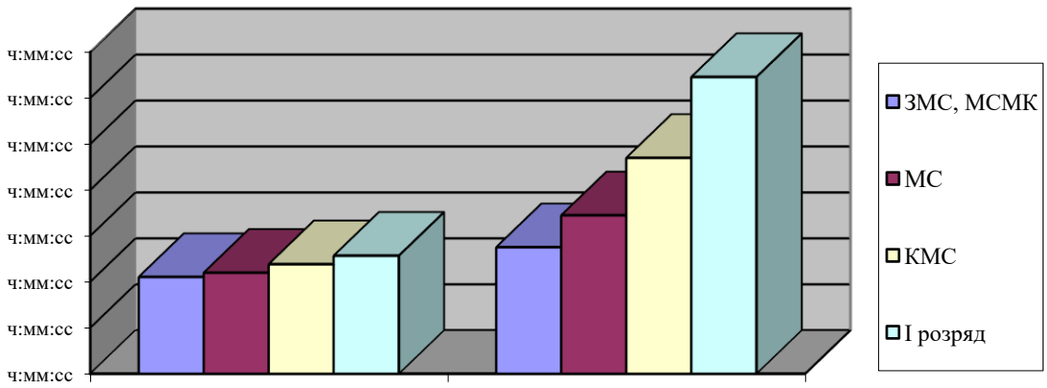


Рисунок 2
Результати перемикання та розподілу уваги в залежності від спортивної кваліфікації

Методика тестування передбачала виявлення наступних факторів, що характеризують структуру особистості: тип вищої нервової діяльності; інтроверсія – екстраверсія; нейротизм [6].

За отриманими даними 71,4% веслярів є екстравертами, серед яких ЗМС, МСМК, МС та КМС, а 28,6% – інтровертами, серед яких лише КМС та І розрядники (рис. 3).

Спираючись на інтерпретацію даних (за Айзенком), екстравертивному типу особистості притаманні схильність до ризику, товариськість, потреба в контактах, імпульсивність,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

оптимістичність. Перераховані якості можна оцінити як необхідні спортсмену, особливо в період змагальної діяльності. Але особам, які мають екстравертивний тип, властиві й негативні (особливо для спортивного результату) якості: тенденція до агресивності; почуття і емоції у таких людей не мають строгого контролю.

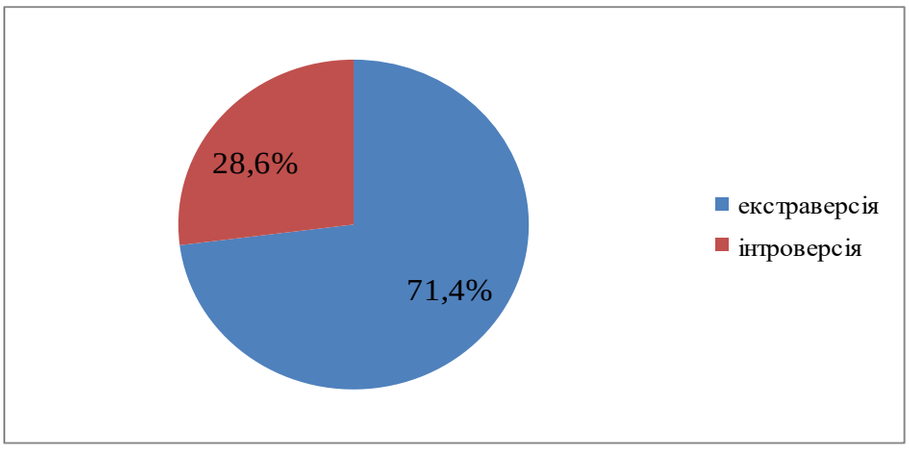


Рисунок 3
Властивості темпераменту веслярів-академістів

Таким чином, можна зробити висновок, що практично всім обстежуваним спортсменам притаманний екстравертивний тип особистості. Можна припустити, що спортивна діяльність сприяє виробленню якостей, що характеризують екстравертів.

Визначення рівня нейротизму, який характеризує емоційну стійкість людини, дозволило виявити такі особливості, що серед веслярів-академістів високий рівень нейротизму мають 60 % спортсменів, середній – 40 %, низький рівень нейротизму невиявлений.

Таким чином у веслярів-академістів переважає високий рівень нейротизму тобто у цих спортсменів можлива підвищена нервовість, нестійкість, погана адаптація, можливі депресивні стани, нестійкість в стресових ситуаціях.

Виявлений рівень нейротизму, а також екстра-та інтроверсії дозволив визначити типологічні особливості обстежуваних спортсменів (див. рис. 2.)

За результатами опитування більшість веслярів 46,7% – холерики, 26,7% – сангвініки, 20% – меланхоліки і 6,6% – флегматики. Більшість холериків, а саме 20% становлять МСМК, 13,3% – МС, 6,7% – ЗМС та 6,7% – КМС. Серед сангвініків 20% – МС та 6,7% – ЗМС. Меланхолічний та флегматичний тип

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

темпераменту був виявлений у веслярів-академістів, які мають спортивну кваліфікацію КМС.

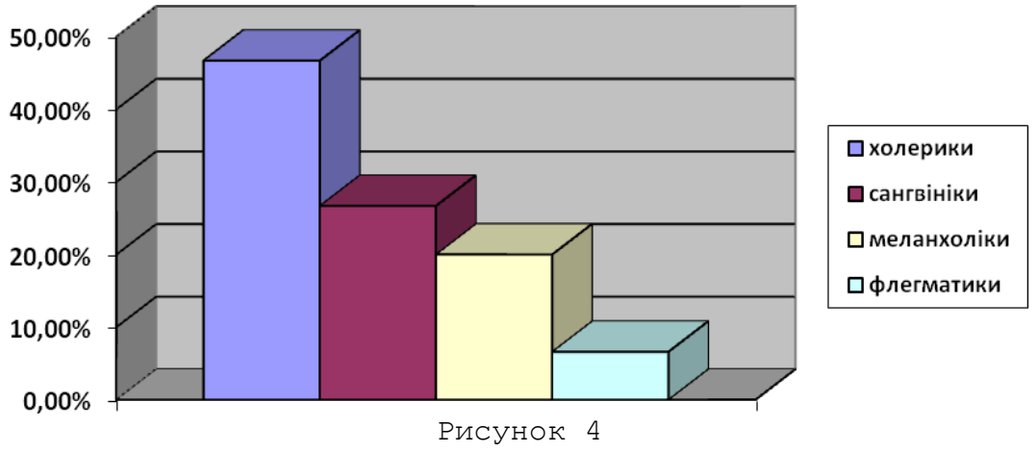


Рисунок 4
Типологічні особливості веслярів-академістів

Холеричний тип темпераменту відносять до групи «сильних» типів. Збуджувальні процеси у холериків переважають над гальмівними; люди з даним типом ВНД емоційні, стрімкі, рухливі. Але, у холериків, внаслідок неврівноваженості нервових процесів, може спостерігатися швидке виснаження, дратівливість, нестриманість, запальність, що негативно може позначитися на спортивні результати.

У ході дослідження сили нервової системи за допомогою теппінг-тесту були отримані результати, що свідчать про переважання у веслярів-академістів слабо-середнього типу нервової системи. Силу нервової системи визначають за типом кривих працездатності. Переважання веслярів з середньо – слабким типом нервової системи можна пояснити тим, що вони здатні розподіляти зусилля на всю дистанцію за обраною тактикою рухаючись у швидкому темпі і також швидко реагувати на певні дії суперника (підвищення темпу, зменшення відставання). Володарі середньо-сильного типу нервової системи відрізняються врівноваженістю, розміреністю дій. Здатність стійко переносити тривале веслування на змаганнях є переважаючою якістю в даному виді спорті. У таблиці 3 наведені результати дослідження сили нервової системи.

Можна припустити, такий розподіл обумовлено специфікою виду спорту. Визначення врівноваженості нервових процесів у веслярів показав, що 46,7% спортсменів мають врівноваженість нервових процесів, 13,3% – переважання збудження нервових процесів, 40% – переважання гальмівних нервових процесів, що

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

вказує на те, що спортсмени із сильною та середньою нервовою системою, яка відрізняється однаково добре розвиненими процесами збудження і гальмування, можуть значною мірою напружувати і навіть перенапружувати свої сили у відповідальні періоди спортивних змагань без жодного збитку для себе. Слід зазначити, що не дивлячись на простоту прийомів визначення врівноваженості нервових процесів, інтерпретація результатів, надійність та валідність методик потребують подальших наукових уточнень. Адже навіть результати отриманих результатів обстеження із застосуванням майже однакових методичних підходів у Н.С. Лейтеса та Є.П.Ільїна – різні.

Таблиця 3

Сила нервової системи веслярів-академістів

Тип нервової системи			
Сильна	Середня	Середньо-слабка	Слабка
13,3%	20%	46,7%	20%

На рис. 5 наведене відсоткове співвідношення результатів визначення врівноваженості нервових процесів за результатами відтворювання (без участі зору) амплітуди рухів у веслярів-академістів.

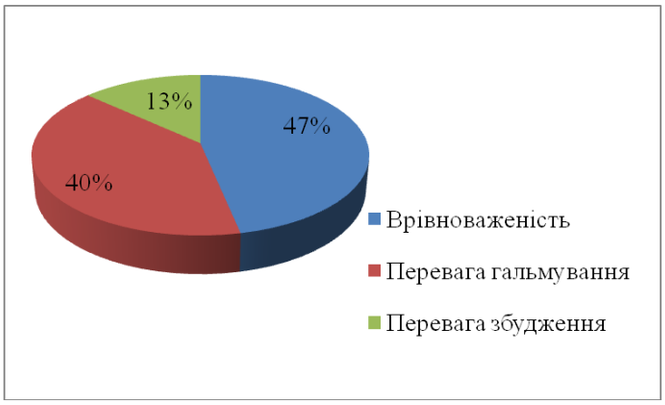


Рисунок 5

Особливості врівноваженості нервових процесів веслярів-академістів

Одним із завдань дослідження є оцінка функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) веслярів, які брали участь в експерименті. На основі методики "сортування слів" виявлено, що серед досліджуваних немає жодної особи з низькою функціональною рухливістю нервових процесів. Переважна більшість веслярів-академістів має високий рівень ФРНП: 13

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

осіб, що становить 86,7 % від загальної кількості обстежених. Решта 2 особи мають середній рівень ФРНП, що становить 13,3 % від загальної кількості. Найвищий показник ФРНП, оцінений у 10 балів, мають 8 осіб. Загалом, середні показники ФРНП у досліджуваних (незалежно від статі) з високим рівнем функціональної рухливості досягли 9,5 балів. У веслярів, які мають середній рівень ФРНП, середнє значення досягає 6 балів.

Результати дослідження функціональної рухливості нервових процесів у веслярів подано в таблиці 4.

Таблиця 4

Кількісний показник спортсменів різної кваліфікації у відповідності до рівня ФРНП

	ФРНП					
	Високий рівень			Середній рівень		
Кваліфікація	10 б	9 б	8 б	7 б	6 б	5 б
ЗМС	2	_____	_____	_____	_____	_____
МСМК	3	1	_____	_____	_____	_____
МС	3	1	1	_____	_____	_____
КМС	2	2	1	_____	_____	_____
І розряд	_____	_____	1	2		2

Зроблено аналіз показників ФРНП у веслувальників. Виявилося, що серед осіб із високим рівнем ФРНП переважна більшість – ЗМС, МСМК, МС та КМС (17 осіб). Середній рівень ФРНП виявлено у 4 веслярів, які мають спортивну кваліфікацію І розряду.

Отже, результати, отримані в ході дослідження, показали нам деякі закономірності, а саме: чим вища спортивна кваліфікація та досвід відповідно сильніша, врівноваженіша нервова система та високий рівень ФРНП. Це може свідчити про здатність нервової системи адаптується до спортивної діяльності певного виду спорту, виховувати необхідні властивості особистості. Поєднання цих властивостей створює певний тип нервової системи, який обумовлює і тип темпераменту, тобто індивідуальні особливості протікання психічних процесів.

Одним із шляхів оптимізації учбово-тренувального процесу підготовки веслярів-академістів є розробка психофізіологічної моделі перспективного спортсмена та її характеристик.

Розроблена нами модель психофізіологічної підготовленості веслярів-академістів високої кваліфікації включає в себе такі показники як: тип темпераменту, стійкість уваги, нейротизм, екстраверсія, сила нервової системи, врівноваженість та функціональна рухливість нервових процесів (рис. 6).

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

В результаті аналізу психофізіологічних характеристик особистості веслярів-академістів високої кваліфікації виявлено, що веслярі високої кваліфікації мають високий рівень функціональної рухливості нервових процесів (81%), що обумовлює високу швидкість виконання операцій при здійсненні діяльності, моторно-рухливу швидкість, високу психічну швидкість при виконанні конкретного завдання. Врівноваженість нервових процесів (47%) свідчить про те, що для досягнення високих результатів у веслуванні спортсмен повинен краще відчувати ситуаційні зміни та тонко коректувати тактику змагальної поведінки. Холеричний тип темпераменту (46,7% веслярів) відносять до групи «сильних» типів. Збуджувальні процеси у холериків переважають над гальмівними; люди з даним типом ВНД емоційні, стрімкі, рухливі. Середньо-слабка нервова система (46,6%) характеризує здатність розподіляти зусилля на всю дистанцію за обраною тактикою рухаючись у швидкому темпі і також швидко реагувати на певні дії суперника (підвищення темпу, зменшення відставання).

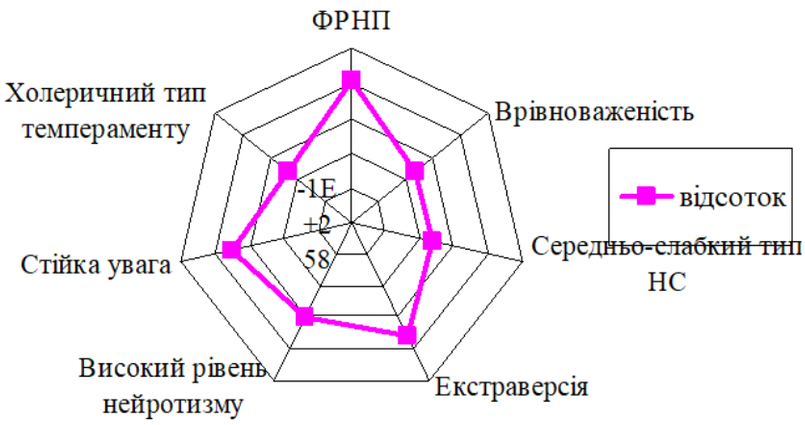


Рисунок 6
Модель психофізіологічної підготовленості веслярів-академістів високої кваліфікації

Значення емоційної стабільності – нейротизму – 60% свідчіть про вияви рівноваги у веслярів високої кваліфікації між абсолютною емоційною стабільністю та нестабільністю, що забезпечує певною мірою здатність бути чутливим до змін у внутрішньому й оточуючому світі та в той же час мати значний контроль над власними внутрішніми станами, що в свою чергу вимагає від весляра високого рівня розвитку уваги (70%).

Рівень розвитку екстраверсії (71,4%) свідчить про

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

орієнтацію веслярів високої кваліфікації на навколишні об'єкти та їхню імпульсивність, ініціативність, гнучкість поведінки та комунікативність. Екстравертивному типу особистості притаманні схильність до ризику, товариськість, потреба в контактах, імпульсивність, оптимістичність.

Висновки. Психофізіологічні показники веслярів-академістів є малодослідженими на сьогоднішній час. Тому нами були встановлені значення психофізіологічних показників у веслярів-академістів. Так середнє значення часу простої реакції на світловий подразник становить 273,38 мс, простої реакції на звуковий подразник – 730,5 мс, складної реакції розрізнення – 829,8 мс, реакції на відсутність ознаки –1212 мс, теппінг-тесту –5,43 мс. Це свідчить про значущість психофізіологічних здібностей не тільки для представників ситуаційних видів спорту, але і для циклічних видів. Також ми можемо припустити, що дані показники підвищуються з підвищенням кваліфікації спортсменів.

Вивчаючи особливості темпераменту веслярів-академістів, нами було встановлено, що більшість веслярів 46,7% – холерики, 26,7% – сангвініки, 20% – меланхоліки і 6,6% – флегматики. Кожен з типів темпераменту по-різному проявляються у спортивній діяльності веслярів.

Досліджуючи нейродинамічний рівень психологічних особливостей веслярів нами були визначені такі властивості нервової системи, як: сила, врівноваженість, рухливість, а також властивості темпераменту: екстраверсія/інтроверсія, рівень нейротизму.

На сьогодні зроблено багато робіт, в яких досліджували зв'язок між властивостями темпераменту та типологічними властивостями нервової системи. Так, зокрема, встановлено, що люди з великим рівнем за шкалою нейротизму мають переважно слабкий тип нервової системи та високу рухливість нервових процесів, що і підтверджують наші дослідження: 60% веслярів-академістів мають високий рівень нейротизму, 80% є екстравертами, 86,7% – мають високий рівень ФРНП, 46,6% – мають середньо-слабку нервову систему та 46,7% – врівноваженість нервової системи.

У перспективі подальшого дослідження планується вивчення та порівняння психофізіологічних особливостей веслярів-академістів з показниками представників інших видів спорту та різної кваліфікації.

References:

[1] Ашанин В.С. (2002) Компьютерные тесты оценки когнитивных способностей

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

спортсменов: Слобожанський науково-спортивний вісник № 5. - С. 164-166.
[2] Барибіна Л. (2009) Тестування індивідуальних психологічних здібностей студентів технічного вищого навчального закладу за допомогою комп'ютерних технологій: Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях, Белгород-Харьков, С. 6-15.
[3] Ермаков С.С. Психологические тесты в сети интернет и перспективы их применения в спортивной практике / С.С. Ермаков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2004. - № 3. – С. 8-24.
[4] Недбайло М.Д., Піпаєва Н., Шалар О.Г. Нейродинамічні особливості та фізичний розвиток веслярів-академістів / М.Д. Недбайло, Н. Піпаєва, О.Г. Шалар // Актуальні проблеми юнацького спорту: зб. наук. праць за матеріалами X Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Херсон, 2012. – 260 с.
[5] Фальова О.Є. Психологічні проблеми та кризи в розвитку особистості студента / О.Є. Фальова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2008. - № 7. - С. 138-141.
[6] Рыбчиский В.П. Из опыта изучения индивидуально-типологических особенностей спортсменов // Валеология. – Ростов-на-Дону, 2000, № 2. – С.79.
[7] Шалар О.Г., Стрикаленко Є.А., Піпаєва Н.М. Психофізіологічні особливості веслярів-академістів високої кваліфікації // Здоровье, спорт, реабилитация. – Харьков: ООО Типография Мадрид, 2015. - № 1. – С. 99-102
[8] Brisswalter, J. B., Collardeau, M., & Arcelin, R. Effects of acute physical exercise on cognitive performance // Sports Medicine. - 2002. - № 32. - P. 555-566.
[9] Strikalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Andrieieva, R., Zhosan, I., & Bazylyev, S. (2019). Influence of the maximum force indicators on the efficiency of passing the distance in academic rowing. *Journal of Physical Education and Sport, 19*(3), 1507-1512. http://doi.org/10.7752/jpes.2019.03218
[10] Strykalenko Yevhenii, Shalar Oleh, Huzar Viktor, Voloshynov Serhii, Homenko Vladislav, Bazylyev Serhiy. (2020). Efficient passage of competitive distances in academic rowing by taking into account the maximum strength indicators. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (6), Art 474, pp. 3512 - 3520, online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 DOI:10.7752/jpes.2020.06474
[11] Van der Molen, M. W. Energetics and the reaction process: Running threads through experimental psychology. // Handbook of perception and action / Eds.O. Neumann & A. F. Sanders, vol. 3: Attention, 1996. - P. 229-276.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Інформаційно комунікативні технології як засіб мотивації молоді до занять фізичною культурою

Хмара Марина Анатольївна[1], Мозолев Олександр Михайлович[2]

[1] викладач кафедри туризму, теорії і методики фізичної культури та валеології;
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія; Україна

[2] доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри туризму,
теорії і методики фізичної культури та валеології;
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія; Україна

Анотація. Впровадження інформаційно-комунікативних технологій фізичного виховання студентів в період дистанційного сприяло перегляду підходів до формування у молодого покоління свідомого ставлення до занять фізичними вправами та особистісного саморозвитку. Можливість використання онлайн-платформ ZOOM, Google Meet, Viber, Telegram дозволяє мотивувати студентів до цілеспрямованої самостійної роботи з власного саморозвитку. а також використовуються для зворотного зв'язку між студентом та викладачем, надання необхідної методичної допомоги, виправлення помилок, здійснення контролю за виконанням фізичних вправ, проведенню тестувань, здійснення самооцінки фізичного розвитку.
Ключові слова: *мотивація, інформаційно-комунікативні технології, фізичне виховання, студенти.*

На етапі розвитку інформатизації освіти мотивація до занять фізичною культурою багато в чому формується під впливом засобів комунікації, здебільшого через Інтернет, телебачення, соціальні мережі, перегляду спортивних трансляцій, відеофільмів присвячених спорту. Реалії сьогодення в Україні впливають на освітній процес, якій зазнає суттєвих змін. Перехід на систему дистанційного навчання обумовив необхідність впровадженням сучасних інтерактивних технологій навчання. Саме інформаційні технології стали основним засоби розширення та збагачення освітнього процесу в закладах вищої освіти та загальноосвітніх школах [1].

Потреба у збереженні здоров'я та формування здорового способу життя молоді особливо гостро постає в період переходу на дистанційну форму навчання, коли самостійна робота поступово перетворюється на провідну форму організації навчального процесу. Формування навичок ведення здорового

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

способу життя студентів в період дистанційного навчання включає:

– розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності (здатність студента використовувати інформаційно-комунікаційної технології для вирішення завдань індивідуального фізичного розвитку);

– пошук відповідей в системі Інтернет на особистісно-значущі питання збереження здоров'я, покращення самопочуття та емоційного стану;

– використання технологій навчанню здоров'ю (гігієнічне навчання, формування життєвих навичок керування емоціями, вирішення конфліктів тощо, профілактика травматизму та зловживань);

– виховання культури здоров'я (розвиток особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я);

– впровадження різних, значимих для студентів, оздоровчих технологій спрямованих на вирішення завдань зміцнення фізичного здоров'я, підвищення ресурсів здоров'я, загартування, тобто все те, що на рівні фізіології допомагає протидіяти стресу і відчути психологічний комфорт [2].

Необхідність впровадження інформаційно-комунікативних технологій фізичного виховання студентів в період дистанційного навчання сприяло перегляду підходів до формування у молодого покоління свідомого ставлення до занять фізичними вправами та особистісного саморозвитку. Доведення нових теоретичних положень та висвітлення їх практичного значення з використанням інформаційно-комунікативних технологій на заняттях з фізичного виховання поступово змінює свідомість студентів та їх ставлення до власного здоров'я і фізичного розвитку. Інформаційно комунікаційні технології мають великий вплив на розвиток фізичної культури студентів шляхом надання додаткової інформації про фізичний розвиток, систему індивідуальних тренувань, пошуку найбільш раціональної методики збереження власного здоров'я. Інформаційні засоби комунікації виводять на новий рівень спілкування студента та викладача, сприяють можливості надання додаткової найбільш цікавої для молоді інформації розвивають здібності щодо власного пошуку відповідей на найбільш актуальні питання занять фізичною культурою [3].

В основі впровадження інноваційних педагогічних технологій фізичного виховання студентів в період

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

дистанційного навчання знаходилось використання онлайн-платформ ZOOM, Google Meet, Viber, Telegram. Дані платформи використовувались не тільки як можливість надання нового навчального матеріалу у дистанційній формі, а також як основний елемент зворотного зв'язку між студентом та викладачем, надання необхідної методичної допомоги, виправлення помилок, здійснення контролю за виконанням фізичних вправ, проведенню тестувань, здійснення самооцінки фізичного розвитку студентів [4].

Необхідно зазначити, що у практичній діяльності найбільшу трудність викликав не процес підбору та доведення цікавої для студентів інформації про фізичну культуру і спорт та формування на її основі мотивації, а процес впровадження у повсякденну діяльність практичної складової самостійної цілеспрямованої фізкультурно-оздоровчої роботи студентів. З метою вирішення цього протиріччя нами була розроблена, апробована та впроваджена педагогічна технологія «Шлях до здорового життя». Дана технологія заснована на оздоровчих видах гімнастики. До її змісту включено три складових модулі: «супер прес, стрункі ноги та досконалі сідниці»; «сильне гнучке тіло»; «сильні руки, пружні груди та міцна спина». Вони пов'язані між собою та доповнюють один одного. Студенти мають можливість вибору змістового модулю в залежності від особистісних уподобань та прагнень до власного фізичного розвитку. Програма тренувань передбачає виконання вправ змішаного типу енергозаезпечення, які направленні на покращення координації рухів, вестибулярної стійкості, сили, витривалості та гнучкості у студентів [5]. Особлива увага приділялась формуванню навичок самостійного виконання вправ програми у домашніх умовах з використання підручних засобів у якості нестандартного спортивного обладнання [6].

Заняття проводились на основі розробленої структурно-функціональної моделі, яка включає п'ять ключових блоків (цільовий, концептуальний, методологічний, змістовий та результативний), три змістових модуля та визначає засоби комунікації між викладачем та студентом. Всі структурні елементи педагогічної моделі тісно пов'язані між собою та мають зворотній зв'язок, що дозволяє в будь-якій час вносити зміни в запропоновану програму не порушуючи її цілісність [7]. Всі заняття проводились з використанням зазначених вище онлайн-платформ.

Відомо, що у більшості закладів вищої освіти заняття з фізичного виховання проводяться лише один раз на тиждень на протязі 1-2 семестрів. Це впливає на зниження інтересу в

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

більшості студентів до фізкультурно-спортивної діяльності. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є формування в студентів навичок проведення самостійних занять фізичними вправами. Самостійні заняття заповнюють дефіцит рухової активності, сприяють більш ефективному відновленню організму після навчального навантаження, різнобічному фізичному розвитку, підвищенню розумової та фізичної працездатності, самовихованню, покращенню стану здоров'я і є засобом активного відпочинку [8].

Вмотивованість та ефективність фізичного виховання студентів значною мірою залежить від інформованості студентів щодо позитивної дії фізичних вправ на їх організацію. Завдяки впровадженню інформаційно-комунікативних технологій формується цілеспрямований, стійкій інтерес та позитивне емоційне ставлення студентів до занять з фізичного виховання, проведення оздоровчих заходів, фізкультурної освіти та фізичного самовдосконалення. Для формування мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури необхідно навчити молодь аналізувати власні спортивні досягнення, здійснювати пошук шляхів особистісного фізичного розвитку, розвинути вміння організувати власне дозвілля без шкоди для здоров'я [9]. Інформаційно-комунікативні технології надають широку можливість для вирішення цих завдань. Завдання викладача полягає в мотивації студентів, доведення до їх свідомості, що досягти суттєвих результатів з фізичної підготовленості, гарних показників фізичного та психічного здоров'я можна лише шляхом тривалих і наполегливих тренувань, формуванні у студентів вміння самостійно займатися фізичними вправами.

Сучасні інформаційно комунікаційні технології надають можливість студентам користуватись різними онлайн програмами спрямованих на оздоровлення організму, фізичний розвиток, вдосконалення окремих фізичних якостей. Проходження таких програм студентами викладач може розглядати як неформальну освіту та стимулювати навчальну діяльність шляхом нарахування додаткових балів. Тим самим мотивувати подальшу самостійну навчальну діяльність студентів з фізичного виховання.

References:

[1] Мозолев, О.М. (2022). Фізичне виховання студентів в період впровадження дистанційної та змішаної форм навчання. *Scientific Collection «InterConf»*, (118), 339-344.

[2] Куйдан, А. С., & Хмара, М. А. (2023). Формування навичок ведення здорового способу життя студентської молоді в умовах дистанційного навчання. *Актуальні проблеми розвитку освіти в сфері туризму, фізичної культури та спорту*, 168.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

[3] Мозолев, О. (2022). Інформаційно-комунікаційні технології в організації сучасного освітнього процесу з фізичного виховання. *Scientific Collection «InterConf»*, (126), 211-214.
[4] Мозолев, О. (2022). Ефективні способи підтримки фізичної працездатності учнів під час дистанційного навчання. *Педагогічний дискурс, 32,* 45-55. doi:10.31475/ped.dys.2022.32.06.
[5] Khmara, M., Mozolev, O., Yashchuk, I., Alieksieiev, O., Kravchuk, V., Dolynniy, Yu., Tomkiv, S., Binkovskyi, O., Prontenko, V. (2021). Effectiveness of the Fitness Program «WAY TO A HEALTHY LIFE». *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(5), 833 – 840. DOI:10.13189/saj.2021.090501
[6] Мозолев, О.М. (2022). Фітнес технології дистанційного навчання студентів з фізичного виховання. *Scientific Collection «InterConf»*, (136), 414-418.
[7] Мозолев, О.М. (2022). Модель фізичного виховання студентів в період дистанційного навчання. *Scientific Collection «InterConf»*, (115), 87-96.
[8] Матвієнко, М. І. (2017). Формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами студентів педагогічних університетів. Автореф. дис. кпн., Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, 22 с.
[9] Мозолев О. М. (2014). Теоретичний аналіз проблеми формування потреби до фізичного самовдосконалення. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*, 1(9), 94-99.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Legal aspects of cadet's education during hostilities

Ignatieva Alina Igorivna[1], Protsyik Oleksandra Vitaliivna[2]

[1] Candidate of Pedagogical Sciences,
Lecturer at the Department of Military Disciplines
Yaroslav Mudryi National Law University; Ukraine

[2] third year cadet;
Yaroslav Mudryi National Law University; Ukraine

On the eve of the 21st century, the world is facing numerous conflicts and wars that lead to suffering and destruction. One of the most brutal consequences of war is its impact on cadets. Education is one of the main areas affected by the war's influence, causing serious problems in their education and development. In this article, we will examine the issue of educating cadets during armed conflict, paying attention to important aspects, consequences, and necessary measures to ensure education for cadets during times of war. The impact of war on cadets is extremely harmful and long-lasting. They are exposed to stress, trauma, loss of loved ones, persecution, and violence. These negative experiences affect their emotional, social, and psychological well-being. Cadets witness horrific events, lose their safety and family, and their education is interrupted due to evacuation or destruction of schools and infrastructure.

One of the main problems is access to quality education. In conflict zones, many schools become inaccessible or are damaged by military action. Teachers and students become victims, or they have to leave their homes and schools to avoid danger. Many cadets are left without the opportunity to receive a quality education, which seriously affects their academic progress and future opportunities. The lack of access to education during armed conflict leads to inequality in opportunities, increases disparities, and results in social alienation.

In addition, cadets who have experienced armed conflict often suffer from post-traumatic stress disorder (PTSD) and

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

other psychological problems. This significantly complicates their ability to learn and comprehend information. They may be irritable, have problems with concentration and memory, experience anxiety, and lose interest in learning. Such cadets require special support and psychological assistance, which is usually not available in the conditions of armed conflict.

Urgent measures need to be taken to address the issue of educating cadets during armed conflict. First and foremost, it is necessary to ensure the safety of cadets and protect their educational institutions. International humanitarian organizations and governments must work together to ensure the safety of schools and develop protective mechanisms for cadets in conflict zones.

Moreover, it is important to provide cadets with access to quality education, even if it requires distance learning or working with mobile learning groups. Ensuring proper education for all cadets, including those in shelters or temporary housing, it can be achieved through specially designed educational programs and materials that take into account the needs and characteristics of cadets who have experienced war conflict. The third important step is to provide psychological support to cadets who have suffered from the war conflict. They need help in overcoming post-traumatic stress and other psychological problems. Establishing psychological services, including individual counseling, group therapy, and psychological training, can help cadets return to learning and normal development.

In addition, the international community must make greater efforts to prevent armed conflicts and protect civilians, especially cadets. Preventive measures, diplomatic efforts, and peacekeeping missions are necessary to prevent conflicts and reduce the impact of war on cadets. It is widely accepted that cadets are the future of society and the foundation of its development. Therefore, educating and providing education for cadets during armed conflicts must be a priority for governments and international organizations. Education promotes the development of intellectual and social skills, the formation of civic consciousness, and provides cadets with a future in which they can contribute to building peace and stability.

One of the most effective and cost-efficient solutions is the development and implementation of distance learning. The internet and modern technologies open up opportunities for providing quality education even in conflict zones. Teachers

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

can conduct virtual lessons, and educational materials can be available online. This will allow cadets to continue their education regardless of the circumstances and provide them with the opportunity to receive education and develop. However, it is important to consider that distance learning has its limitations, especially in the conditions of a military conflict, where access to the internet and infrastructure may be limited. Therefore, along with distance learning, it is necessary to consider the possibilities of creating mobile educational groups that can operate in safe places and provide education for cadets in conflict zones. In addition, cooperation with international humanitarian organizations and governments should be the basis for solving the problem of educating cadets during armed conflicts. This may include funding for school construction and renovation projects, provision of adequate educational materials and equipment, as well as support for psychological programs for cadets, who have experienced armed conflict. Additionally, it is necessary to involve the local community and civil society organizations in supporting cadet's education. Developing partnership programs that include distribution of educational materials, support for teachers, and creating conditions for cadet to attend school can significantly alleviate the situation and provide education for more cadets. With regard to the aspect of economic efficiency, it is important to consider that investing in cadet's education is an investment in society's future. Despite the temporary costs of building and developing educational infrastructure, it will lead to a reduction in future social costs, unemployment and crime rates, as well as ensuring a more resilient and peaceful society.

Furthermore, it is worth emphasizing the importance of long-term planning and strategic actions aimed at preventing armed conflicts and protecting cadets. Investments in peacekeeping programs, conflict resolution, intercultural communication, and teaching peaceful methods of conflict resolution are extremely important for creating a stable and safe environment for cadets.

Considering all aspects, the least economically costly solution to ensure education for cadets during armed conflicts is a comprehensive approach that includes a combination of distance learning, mobile educational groups, support from international organizations and the local community, as well as investments in conflict prevention and the development of peacekeeping programs.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

References:

[1] Brown, J. D., & Sawyer, R. K. (Eds.). (2010). The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Cambridge University Press.
[2] Dyregrov, A., & Yule, W. (2006). A Review of PTSD in Cadets. Cadets and Adolescent Mental Health, 11(4), 176-184.
[3] Miller, L., & Guidry, L. (2017). Supporting the Education of Students Living in Crisis: Challenges and Opportunities for Policymakers. Migration Policy Institute.
[4] Murphey, D. (2016). Cadets on the Brink: How the Refugee Crisis Is Affecting Cadets in Europe. Child Trends.
[5] Panter-Brick, C., & Leckman, J. F. (2013). Editorial: Resilience in Child Development—Interconnected Pathways to Well-being. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54(4), 333-336.
[6] Salter, C. J., & Richards, M. (2019). Trauma-Informed Schools: An Evidence-Based Approach to Supporting Cadets Impacted by Trauma. Child & Adolescent Social Work Journal, 36(1), 53-65.
[7] Smith, P. K., & Steffgen, G. (Eds.). (2013). Cyberbullying Through the New Media: Findings from an International Network. Psychology Press.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No
156

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Історична обізнаність сучасної політичної еліти, як невід'ємна складова національної безпеки

Пасічна Юлія Павлівна[1]

[1] членкиня Української асоціації прокурорів;
старший радник юстиції;
Почесний працівник прокуратури України;

студент I курсу Кафедри підготовки офіцерів запасу;
Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету); Україна

Українська держава в добу гетьманату – це період історії України, коли на її теренах була створена самостійна держава з власним урядом, армією та власною культурою. Цей період охоплює більшість XVII та початок XVIII століть. Найважливішими політичними діячами України були гетьмани, які обирались представниками шляхти та козаків. Вони очолювали державу та військо, здійснювали зовнішню та внутрішню політику, проводили реформи, розвивали культуру та науку. Здавалося б, що ще потрібно для становлення та розквіту України. Та все ж політика подвійних стандартів ставила під загрозу національну безпеку держави.

Зокрема, постать гетьмана Української держави Павла Скоропадського (29 квітня – 14 грудня 1918 року), як на мене, є досить повчальною для сучасних політиків, а саме через розуміння того, що політика подвійних стандартів, загравань, у тому числі шляхом «м'якої українізації», що також продовжує спостерігатись із часу проголошення незалежності сучасної України, призводить до загрози існування держави загалом.

Тож, 29 квітня 1918 року відбувся так званий гетьманський переворот, коли до влади в Україні прийшов генерал Павло Скоропадський. Проголошення гетьманату ніби стало апеляцією до давніх українських традицій. Скоропадський, отримавши широкі владні повноваження, намагався стабілізувати ситуацію в Україні.

Гетьман розумів, що держава має бути українською. У результаті втілення низки задумів, його у подальшому називатимуть гетьман-українізатор.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Було відкрито близько сотні українських гімназій, відбулося введення до навчальних програм української мови, історії та географії, як обов'язкових предметів. Також з'явились українські державні університети в Києві та Кам'янці-Подільському, історико-філологічний факультет у Полтаві, створені Державний український архів, Національна галерея мистецтв, Український історичний музей, Українська національна бібліотека, Український театр драми і опери, Українська державна капела, Український симфонічний оркестр, Українська академія наук тощо.

Був узятий курс на українізацію державного апарату. Навіть Володимир Винниченко, який не мав до Скоропадського симпатії, так писав про ситуацію, що склалася в період гетьманату з вивченням української мови державними службовцями: «…бідні руські чиновнички, що позасідали на посадах, поперелякувались і кинулись учити українську мову. Книгарні, українські й неукраїнські, найкраще торгували українськими словниками та граматиками за тих чудернацьких часів скакання руської реакції по-українськи».

При цьому, все ж Скоропадським здійснювалася політика м'якої українізації. Він волів не форсувати українізацію, а проросійськи чиновники, на яких він часто опирався, чинили їй протидію.

Зрештою, розбудовуючи свою державу, гетьман волів використовувати російські зразки. Наприклад, Українська академія наук творилася за зразком російської.

Загалом у національному плані гетьманська держава Скоропадського мала подвійний характер. Це визначалося як подвійністю самого гетьмана, так і подвійністю тогочасної ситуації в Україні.

Скоропадський належав до відомого старшинського козацького роду. У дитячі роки він познайомився з «українською старовиною», у нього виробився інтерес до української історії й культури. Але в плані політичному Скоропадський був лояльним підданим російської імперії. Згадуючи про традиції, що існували в його сім'ї, він писав: «Україна розумілася як славне рідне минуле, але яке не пов'язане з сьогоденням, іншими словами, ніяких політичних міркувань, пов'язаних із відновленням України, не було. Моя сім'я була глибоко віддана російським царям, але в усьому якось підкреслювалось, що ми не великороси, а малоросіяни, як тоді говорилося, знатного походження».

Гетьман вважав себе людиною російської культури. Українському національному рухові, який мав політичний

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

характер, він не симпатизував. Особливо негативно ставився до проукраїнськи налаштованих галичан. Останніх навіть ладний був вважати окремим народом, відмінним від «справжніх українців».

Хоча з боку гетьмана робилися й відверто проукраїнські заяви. Наприклад, виступаючи в червні 1918 року перед слухачами учительських курсів, він говорив: «Весь час об'єднаного життя України з Московщиною можна назвати тяжким 250-літнім ярмом національної неволі українського народу. На протязі цього довгого часу московська політика помосковлення й централізму зробила те, що український нарід забув, хто він і чиї ми діти. Дійшло навіть до того, що більшість синів України соромились називати себе Українцями, вживати свою рідну мову, уважаючи її за мову мужицьку, навіть носити національні прізвища».

Але за цією проукраїнською фразеологією чи навіть проукраїнськими діями були й переслідування українських діячів та створених ними інституцій. Про це йшлося в меморіалі «Українського національного державного союзу» від 21 травня 1918 року: «Нова адміністрація відкрила скрізь поход проти українства й українського руху, припиняє діяльність «Просвіт», українські діячі, а то і просто свідомі українці на провінції переслідуються і арештовуються. Народ має всі підстави переконуватись, що йде рішуча й безоглядна реставрація старого ладу в національнім і соціяльнім розумінні».

Формуючи ж урядові структури, Скоропадський намагався підбирати на керівні посади таких же самих малоросіян, як і він. Часто це були люди, що мали українське походження, певні симпатії до українських традицій і культури, але в плані політичному й культурному, радше, тяжіли до росіян. Також Скоропадський широко залучав росіян до державного будівництва. І намагався дистанціюватися від свідомих українців.

Свого часу Михайло Омелянович-Павленко, даючи відносно безсторонню оцінку гетьманства, писав, що воно «сильно потерпіло передусім од політичної заскорузлості наших «малоросів», а ще більше від «гуманного» відношення гетьманства од втікачів з обшарів, що були зайняті радянською владою. Гетьманство… було цими елементами, яких саме закликало до ролі конструкторів-інженерів, замало підтримане; під оглядом певних поступовань й провокувань є доведеним, що певна частина «малоросів» з табору «неділимців» поставила собі завданням – використати час гетьманату й під захистом

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

німецького багнета «зробити навіть саме ім'я Україна для мас ненависним».

Проросійські симпатії й погубили гетьмана. 14 листопада 1918 року він видав грамоту «До всіх українських громадян», в якій говорилося про федерацію Української держави з небільшовицькою росією. Це привело до повстання проукраїнських сил, у результаті чого Скоропадський через місяць зрікся влади [1].

Історія гетьманату Скоропадського свідчить, що політики в Українській державі, які роблять ставку на проросійські й русифікаторські сили, закінчують фіаско. Це підтверджує недавня історія незалежної України. Наприклад, президентство Віктора Януковича.

Тому, на мою думку, й сучасним українським очільникам не варто забувати гірких уроків Павла Скоропадського.

Та як би ж то, ті хто, стають політиками, знали історію, то можливо б, перефразовуючи рядки із вірша відомої української поетеси Ліни Костенко «…ми б не писали свою історію кров'ю на багнетах».

Гетьман Української держави (квітень-грудень 1918 року), генерал Павло Скоропадський, постать в історії України неоднозначна та з його цитатою не посперечаєшся: «Україна ... буде. Не змусиш ріку текти назад, так само і з народом, його не змусиш зректися ідеалів». Так, Україна – буде!

References:

[1] www.radiosvoboda.org//«Павло Скоропадський – гетьман-українізатор, якого погубило русофобство».

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays»
(May 26-28, 2023).
Washington, USA

No 156

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Рівень втрат російських окупантів в Україні

Устименко Олександр Володимирович[1]

[1] кандидат наук з державного управління, старший науковий співробітник науково-дослідного відділу проблем стратегічного планування розвитку Збройних Сил України науково-дослідного управління проблем воєнної політики та воєнної стратегії Центру воєнно-стратегічних досліджень;
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського; Україна

Анотація. Одним із результатів російських зусиль, з мобілізації військовослужбовців, є те що: рівень смертності російських окупантів в Україні є високим; планують створюватися альтернативні приватні військові компанії; нові хвилі мобілізації. До 11.04.2023 року по даним ГШ ЗС України знищено понад 180 000 військовослужбовців РФ. Крім того є відмінності між даними, що подаються ГШ ЗС України, від іноземних джерел інформування та інформаційними засобами РФ.
Ключові слова: *збройні сили, втрати особового складу, загроза, смертність.*

Російські військові продовжують щоденно зазнавати шалених втрат у війні проти України. Лиш за добу з 14.04.2023 по 15.04.2023 року нашим захисникам України вдалося ліквідувати 460 бійців ворога. Якщо говорити про статистику з 24 лютого 2022 року, то відтоді на той світ відправили вже 181 550 російських солдатів. Зауважимо, що реальна цифра може бути як більшою так і меншою, адже точно підрахувати втрати ворога у зонах ведення активних бойових дій майже неможливо.

Слід розуміти, що російські військові продовжують спроби втілити у життя мрію кривавого диктатора В. Путіна. Вони мають вийти на адміністративні межі Донецької та Луганської областей. Тому на Донбасі наступ не вщухає ані в день, ані вночі.

Лише за минулу добу, з 14.04.2023 по 15.04.2023, захисники ЗС України відбили 56 атак російських загарбників. А, за даними Генштабу, наступальні зусилля ворога зосереджені на Лиманському, Бахмутському, Авдіївському та Мар'їнському напрямках. Найзапекліші бої тривають за Бахмут і Мар'їнку.

Через неймовірну потребу в особовому складі, на тлі відсутності серйозних просувань на фронті, російське військово-політичне командування все ж таки планує провести

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

чергову хвилю мобілізації. На відміну від попередньої "часткової", цього разу у Кремлі хочуть спробувати мінімізувати для себе наслідки подібного геть не популярного кроку.

Наприкінці вересня 2022 року, під час оголошення "часткової" мобілізації, Путін фактично оголосив у Росії воєнний стан, але побоявся називати речі своїми іменами та запровадив так званий "середній рівень реагування" у Криму та прикордонних з Україною регіонах. Тепер, майже через пів року після цього, В. Путін остаточно припинив гратися зі своїм населенням у підміну понять. Треба зазначити, що кремлівський диктатор, по великому рахунку, вже сильно затягнув із рішенням про продовження масової мобілізації і загалом намагався максимально відтермінувати цей крок. Справа в тому, що ще у березні 2022, згідно зі всіма підрахунками російської розвідки, а також доповідями Шойгу та Герасимова, Росія вже мала святкувати перемогу. Однак цього не сталося: професійна армія швидко змушена була демонструвати "жести доброї волі" на Київщині, Чернігівщині та Сумщині, а після цього й взагалі загрузла на інших напрямках. При цьому тактика маневреної оборони дала змогу захисникам України нанести окупантам непоправних втрат [1].

Крім того, збільшення чисельності загарбників в Україні призвело до стрімкого підвищення втрат, адже Кремль, не маючи достатньої кількості техніки, просто нагнав на фронти здебільшого стрілецькі загони. Росія почала захлинатися від потоку трун, навіть попри тактику не забирати своїх із поля бою, а також спалювати тіла чи ховати загиблих десь у Криму, не вивозячи їх додому.

Заступник начальника Головного оперативного управління Генштабу України ***Олексій Громов*** заявив, що результати російських зусиль з мобілізації військовослужбовців падають, через зростаюче усвідомлення росіянами того, що рівень смертності російських окупантів в Україні – є високим. За його словами, Москва створює "альтернативні приватні військові компанії" (ПВК), щоб заповнити прогалини в комплектуванні. Але ці ПВК не будуть такими потужними, як група Вагнера, в найближчому майбутньому [2].

Україна та її союзники не повинні недооцінювати можливості російської армії у довгостроковій перспективі для тривалої війни на виснаження. Росія може відродитися, використовуючи своє населення та оборонно-промислову базу, щоб загрожувати Україні та НАТО, якщо президент Росії В. Путін вирішить фундаментально змінити стратегію Росії щодо

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

розподілу ресурсів у довгостроковій перспективі. Як приклад – міністр оборони Росії ***Сергій Шойгу*** **17 січня** оголосив про плани протягом кількох років сформувати **12 нових дивізій** маневру.

Фахівці наголошують на цю програму, однак РФ не може проводити широкомасштабні наступальні операції на кількох напрямках одночасно. Кремль ще не взявся за необхідну реорганізацію своїх військових зусиль. Поточні російські напівзаходи та децентралізовані зусилля з вербування особового складу для відновлення сил, такі як мобілізація, опора на російські регіони для залучення волонтерів. Покладання на нові невеликі ПВК і тиск на різні російські державні підприємства, щоб вони спонсорували та оплачували кампанії вербування, потребують змін.

Експерти наводять, як приклад, заяву ***Олексія Громова*** від 13 квітня 2023 року про те, що Москва перекинула сили з району Авдіївки для посилення наступальних дій навколо Бахмута. Водночас бригадний генерал вказав, що РФ приблизно з 30 березня втратила близько 4000 одиниць особового складу ПВК Вагнера і звичайних військ у Бахмуті. Заява Громова підтверджує оцінку про те, що російська армія – у нинішній формі – не здатна проводити широкомасштабні наступальні кампанії на кількох напрямках одночасно.

Дещо інша ситуація в РФ. "Кремлівська кампанія "русифікації" в Україні випалює саму Росію, оскільки вона продовжує зміцнювати і посилювати відверто націоналістичні голоси та ідеології", – вважають аналітики. Відзначається, що повоєнне інформаційне лобі в Росії проявляє свій мілітаризм у вигляді "стійкого російського націоналізму та інтенсивної ксенофобії", яка спрямована в тому числі всередину самої Росії – на її нацменшини.

Війна в Україні дає можливість найбільш злісним голосам в інформаційному просторі Росії консолідувати свою ідеологію і спроектувати її як на український народ, так і на неслов'янські меншини в самій Росії.

Раніше американські аналітики писали, що російське Міноборони використовує найманців ПВК Вагнера для взяття Бахмута, аби звести до мінімуму втрати серед кадрової армії. Але втрати військовослужбовців все ж є.

Крім того необхідно визнати, що є відмінності між даними, що подаються: Генштабом ЗС України; від іноземних джерел інформування; інформаційними засобами РФ.

Причина відмінності даних Генштабу ЗС України від іноземних джерел, щодо втрат армії РФ – об’єктивна. Доволі

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

часто їх ліквідовують ще більше, ніж вказує наш ГШ.

Ще **6 вересня 2022 року** війна перетнула психологічно важливий рубіж: ЗС України змінусували понад **50** тисяч окупантів. **22 грудня 2022 року** знищено понад 100 тисяч окупантів. Причому, якщо розглядати час, необхідний для відсічі ворогу, то перші 50 тисяч окупантів знищено за 6 міс.10 днів. Наступні 50 тисяч окупантів за 3 міс.15 днів. А **2 березня 2023 року** знищено ще 50, тобто **150 тисяч окупантів** – за 2 міс.12 днів.

І це дійсно колосальні здобутки українських військових. 50 тис. знищених рашистів – це рівно стільки, скільки проживає у Сент-Кітс і Невіс, державі в східній частині Карибського моря, це більше за населення Монако (40 тис. осіб), Ліхтенштейну (39 тис. осіб), Сан-Марино (33 тис. осіб). Ба навіть так: якщо вірити даним міжнародної компанії Global Firepower, яка щорічно складає рейтинг кращих армій світу, то РФ втратила майже стільки військових, скільки налічується в регулярних (підкреслюємо!) армій восьми членів НАТО разом узятих: Словаччина (13 тис. осіб), Албанія (8 тис. осіб), Північна Македонія (7,5 тис. осіб), Словенія (7 тис. осіб), Естонія (6,5 тис. осіб), Латвія (6,5 тис. осіб), Чорногорія (2 тис. осіб), Люксембург (900 осіб).

Дуже промовистою треба визнати реакцію на все це діло В. Путіна, який 7 вересня, на засіданні Східного економічного форуму у Владивостоці, заявив, що РФ «нічого не втратила». Що ж, змушені з ним погодитися: росіяни – це ніщо. Але насправді нас цікавить інше. За даними Генштабу ЗС України, РФ втратила понад 50 тисяч «своїх». Волонтерський сайт minusrus.com, де в режимі реального часу публікують інформацію про втрати російських загарбників, «малює» таку ж картину: загальні втрати окупантів у війні – понад 200 тисяч особового складу, з них ліквідовано близько – 58 тис. осіб, поранено – 175 тис. осіб, у полоні – близько 1000 осіб.

Аналогічна ситуація і в грудні 2022 року: загальні втрати окупантів у війні – понад 420 тисяч особового складу, з них ліквідовано близько – 100 тис. осіб, поранено – 315 тис. осіб, у полоні – близько 1000 осіб. 2 березня 2023 року: загальні втрати окупантів у війні – понад 603 тисяч особового складу, з них ліквідовано близько – 150 тис. осіб, поранено – 451 тис. осіб.

Якщо розглянути надані Генштабом ЗС України матеріали, ми отримаємо втрати особового складу військ РФ за 2022 – 2023 роки – більш ніж рік війни.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Таблиця 1

Втрати особового складу військ РФ з 24.02.2022 по 11.04.2023 роки

роки	2022 рік											2023 рік							
число	24 лютого	05 березня	15 квітня	28 травня	26 липня	05 вересня	01 жовтня	28 жовтня	11 листопада	01 грудня	20 грудня	05 січня	20 січня	02 лютого	16 лютого	28 лютого	12 березня	25 березня	11 квітня
Ліквідовано військових	Початок бойових дій	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000	110000	120000	130000	140000	150000	160000	170000	180000

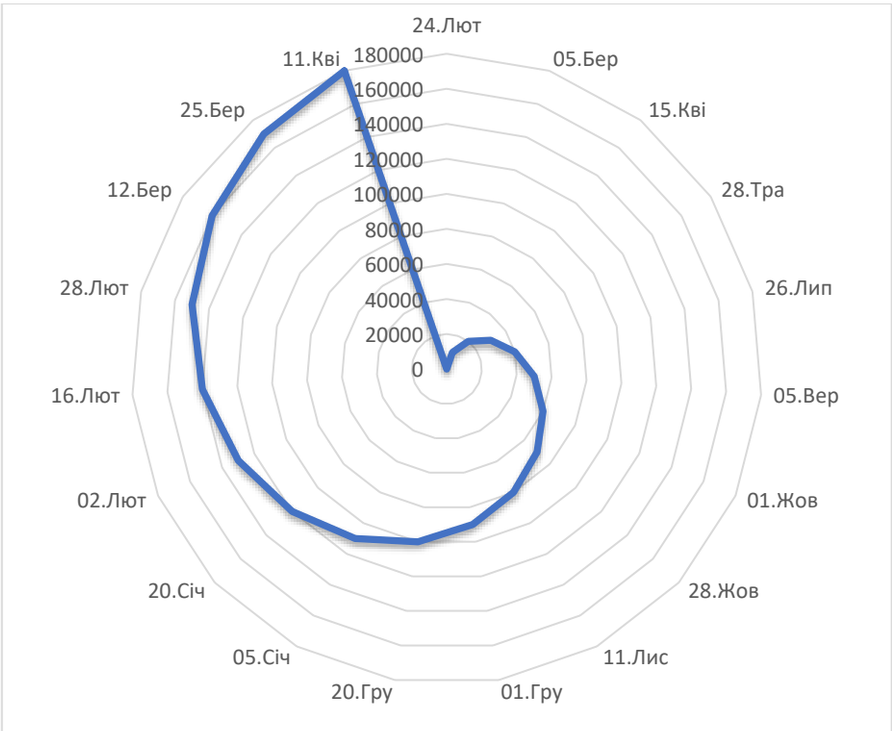


Рисунок 1

Втрати особового складу військ РФ протягом 2022 – 2023 років

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Однак, якщо порівнювати офіційну інформацію нашого Генштабу з даними іноземних джерел, то кількість вбитих і поранених російських військових значно різниться.

Наприклад, за даними Міноборони Великої Британії загальні втрати РФ становлять близько 80 тис. осіб, з них убитих – 25 тис. (тобто удвічі менше, ніж повідомляє Генштаб).

Подібні до британських цифр – у розвідки США: загальні втрати особового складу РФ – 70-80 тисяч, з них убитих – близько 26 тисяч.

Напрошується запитання: чому в українських та іноземних джерелах так відрізняються втрати рашистів, з чим це пов'язано?

За словами військовий експертів, різниця у системі підрахунку.

Ексміністр оборони Андрій Загороднюк стверджує, що дані іноземних розвідок не можуть бути точнішими за українські. Він зазначає – «Їхні дані не можуть бути точнішими за наші, бо в них немає інформації з підрозділів».

«Для іноземних розвідок важливим є документально підтверджений фактаж. Наприклад, ідентифікація загиблого, а також його офіційне поховання – похорон, – коментує військовий оглядач групи «Інформаційний спротив» Олександр Коваленко. В свою чергу Генштаб ЗС України фіксує втрати без подібних деталей і тонкощів, констатуючи ліквідацію одиниць за звітністю підрозділів ЗС України». З іншого боку, каже він, Генштаб не надає дані щодо поранених окупантів, обмежуючись саме ліквідованими.

«Аналогічну схему ми можемо бачити по фіксації втрат у техніці. На Заході фіксуються лише документально підтверджені втрати. А також ті, що знаходяться на тимчасово окупованій території. Або ті, що окупанти евакуювали на ремонтні бази та заводи до росії. А це тисячі одиниць техніки», – каже експерт.

Тому і виникає такий дисбаланс цифр. Але все це не скасовує головного – російська армія зазнає колосальних втрат в Україні.

Так розраховує і полковник запасу та експерт центру оборонних стратегій Віктор Кевлюк. Причина абсолютно об'єктивна – Генштаб, який публікує цифру втрат, збирає її з донесень про хід бойових дій впродовж доби, які підіймаються з самого низу до верху: «Вони не завжди об'єктивні, бо це в умовах інтенсивних бойових дій не завжди можливо».

А іноземна розвідка шукає однозначні докази загибелі конкретного солдата чи знищення військової техніки. «Вони оприлюднюють лише офіційно підтверджені випадки. Звідси й

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

різниця», – пояснив пан Кевлюк.

Керівник військових програм Центру глобалістики «Стратегія XXI» Петро Лакійчук розповідає, що поточний підрахунок втрат противника – справа завжди невдячна. По-перше, в умовах бою у командирів є інші, більш актуальні задачі, ніж рахувати скільки ворогів «задвухсотили». І це правильно.

«По-друге, у верхнього штабу є власні методики, які звіти про втрати ворога враховувати, а які – ні. Це може здаватись несправедливим, мовляв, ми знищили десяток росіян, а оперативний штаб «зарахував» тільки одного. Але саме дотримання методики дозволяє мати більш-менш об'єктивну картинку по ураженню противника. А для штабу – це головне, а не заповнення таблички «задвухсочених» москалів для ЗМІ. Статистика втрат ворога – побічний продукт роботи Генштабу, не більше того», – каже військовий експерт.

Отже можем вважати, що реальні втрати ворога навіть більші, ніж дає у своїх щоденних зведеннях Генеральний штаб.

«Але дізнаємося ми про них колись, після Перемоги, коли буде час й усі можливості. Щодо спецслужб інших держав, то вони рахують втрати сторін за власними аналітичними моделями. Як правило, це «гарантовані втрати», тобто ті окупанти та їх техніка, знищення яких були точно зафіксовані на фото відеоматеріалах з прив'язкою геолокації до конкретного місця», – зазначає пан Лакійчук.

До слова, схожими методиками, користуються і всілякі недержавні розслідувальні організації і спільноти, як от Bellingcat, Conflict Intelligence Team, Inform Napalm тощо.

«Кожна спирається тільки на ті матеріали, які їй доступні. Отже, й цифри у них можуть відрізнятись в рази. Втім головне для них теж не порахувати усіх, а визначити загальні тенденції на полі бою. А вони для ворога невтішні...» – констатує експерт.

Більшість воєнних теоретиків і аналітиків сходяться на тому що російсько-українська війна з лютого 2022-го стала наймасштабнішим, найзапеклішим, найжорстокішим воєнним конфліктом в Європі з часу Другої світової війни [3].

Боюсь, що якщо глянути ширше – жахи цього року війни перевершили усі війни у світі, які точилися за останні півсторіччя щонайменше. А що ж росіяни? За 10 років (!) загарбницької війни в Афганістані радянська армія втратила офіційно близько 15 тис. військових вбитими та 50 тис. пораненими. Незалежні експерти оцінюють втрати росіян в ході двох «Чеченських кампаній» (за 8 років!) до 20 тис. вбитими,

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

хоча офіційна Москва заявляє про 13 тисяч загиблих. За час бойових дій з Україною РФ втратила приблизно 180 тисяч своїх найбільш підготовлених військових, п'ятнадцяту частину від усього свого війська, призначеного вести безпосередні бойові дії.

Такі втрати якщо не фатальні для армії Росії, то критичні точно. «Те як збирають «по закутках» їм заміну свідчить, що «друга за довжиною армія світу» критично коротшає», – підкреслив військовий експерт.

З ним погоджується Олександр Коваленко: «Сучасна російська армія ще ніколи не зазнавала таких втрат за всю свою історію».

Навіть якщо підсумовувати всі втрати ЗС РФ у тих конфліктах, в яких вони брали участь явно або гібридно, то, за словами експерта, все одно загиблих виходить вдвічі більше.

Це найганебніша і найпринизливіша для РФ війна, після Зимової війни СРСР із Фінляндією 1939-1940 рр.

References:

[1] Воювати відправлять всіх: Путін ухвалив остаточне рішення. URL: https://24tv.ua/mobilizatsiya-v-rosiyi-2023-yaki-budut-naslidki_n2293275. (дата звернення: 14.04.2023).
[2] РФ може перетворитись на серйозну загрозу для України в довгостроковій перспективі, - ISW URL: https://espreso.tv/rf-mozhe-peretvoritis-na-seryoznu-zagrozu-dlya-ukraini-v-dovgostrokoviy-perspektivi-isw. (дата звернення: 14.04.2023).
[3] Саганюк Ф. В., Устименко О. В. Оборонний менеджмент: управління ризиками: монографія. Київ: Видавничий дім "АртЕк", 2022. 324 с.

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

SCIENTIFIC EDITION

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 156 | May, 2023

The issue contains:

Proceedings of the 11th International
Scientific and Practical Conference

CHALLENGES IN
SCIENCE OF NOWADAYS

Washington, USA
26-28.05.2023

All materials are reviewed.
The editorial office did not always agree with the position of authors.

Sighed for online publication: May 28, 2023.

Printed: June 26, 2023. Circulation: 200 copies.
Format 60×84/16. Batang & Courier New typefaces.
Offset paper. Digital printing.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.center
URL: https://www.interconf.center