

ΛΟΓΟΣ



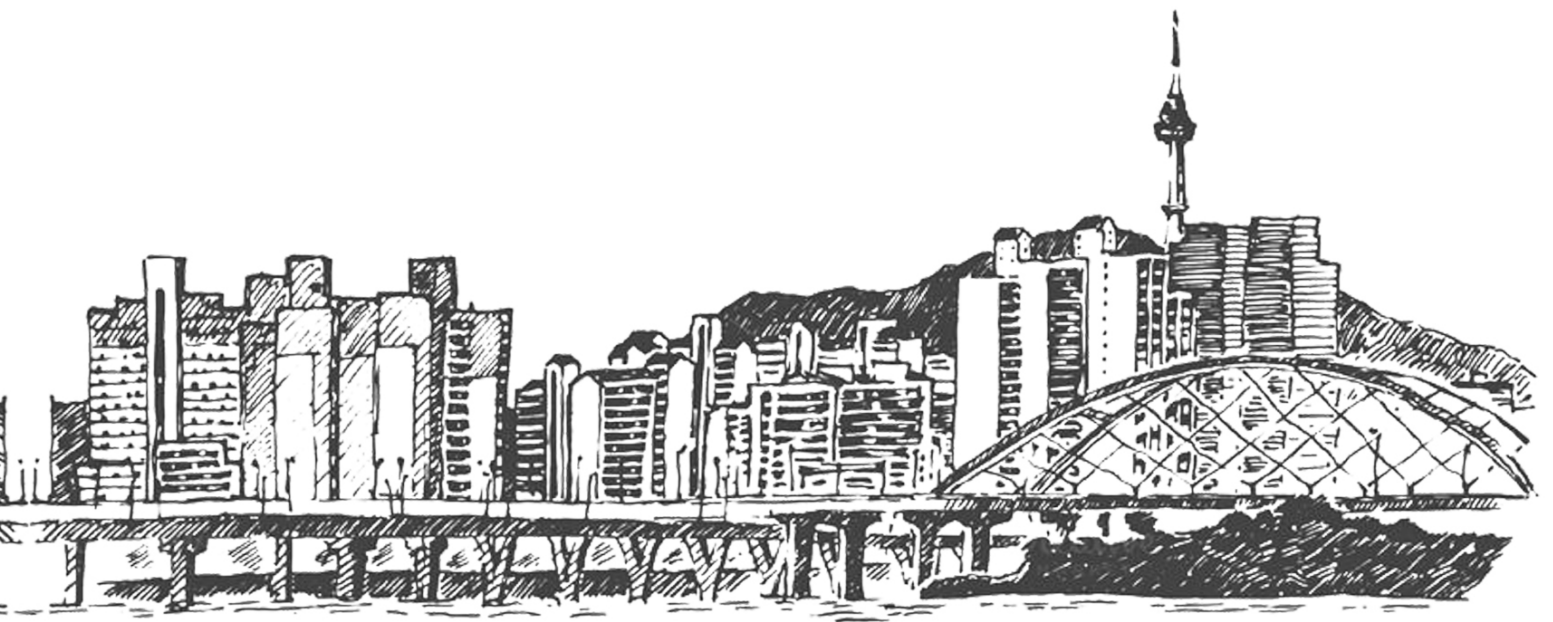
THE ART OF SCIENTIFIC MIND

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH PROCEEDINGS OF THE II INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH

2023 년 4 월 28 일 • 서울, 대한민국 🇰🇷



ISBN 978-89-5764-768-4 (PDF)

ISBN 978-617-8126-17-9

DOI 10.36074/logos-28.04.2023



EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM

ΛΟΓΟΣ

과학 논문 모음

WITH PROCEEDINGS OF THE II INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**«THEORETICAL AND PRACTICAL
ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC
RESEARCH»**

2023 년 4 월 28 일 • 서울, 대한민국

Seoul, Republic of Korea
«서울 컨설팅 그룹»
2023

Vinnytsia, Ukraine
«Yevropeiska naukova platforma»
2023

E
S
P

UDC 001(08)
T 44

<https://doi.org/10.36074/logos-28.04.2023>



조직위원회 회장: *Holdenblat M.*
조직위원회 부회장: 김일찬 (*Il Chan Kim*)
레이아웃에 대한 책임: *Bilous T.*
책임있는 디자이너: *Bondarenko I.*



The conference is included in the catalog of International Scientific Conferences; approved by ResearchBib and UKRISTEI (Certificate № 31 dated 17 January 2023); certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 22447 dated 25 March 2023).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)



Bibliographic descriptions of the conference proceedings are indexed by CrossRef, OpenAIRE, OUCI, Google Scholar, Scilit, Semantic Scholar, ResearchGate and ORCID.

T 44

Theoretical and practical aspects of modern scientific research: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference, Seoul, April 28, 2023. Seoul-Vinnysia: Case Co., Ltd. & European Scientific Platform, 2023.

ISBN 978-617-8126-17-9

«European Scientific Platform», 우크라이나

ISBN 978-89-5764-768-4 (PDF)

Case Co., Ltd., 대한민국

DOI 10.36074/logos-28.04.2023

회의의 목적은 지평을 확장하고자하는 사람들을 식별하고 과학적 상상력을 갖고 과학에 종사할 수 있습니다. 과학적이고 실용적인 회의는 새로운 사람에 대한 인식에 열려있는 사람이 혁신으로 나타낼 수 있음을 보여줍니다.

UDC 001 (08)

ISBN 978-617-8126-17-9
ISBN 978-89-5764-768-4 (PDF)

© 회의 참가, 2023
© European Scientific Platform, 2023
© Case Co., Ltd., 2023
© 서울 컨설팅 그룹, 2023

함유량

섹션 1.

ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

БЕНЧМАРКІНГ ЯК ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В
УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Заїка О.О. 13

СВІТОВИЙ ДОСВІД ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРИКЛАД
ДЛЯ УКРАЇНИ

Вітер О.М., Килин О.В., Мартин Р.М. 16

섹션 2.

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

ОЦІНЮВАННЯ ПОЗИКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Ємельянов О.Ю. 18

섹션 3.

FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

ACCOUNTING FEATURES OF THE DISPLAY OF COSTS ON INNOVATION IN
THE PRACTICAL ACTIVITIES OF ENTERPRISES

Havrilenko N. 21

TRANSPARENCY OF TAX CONTROL: DISCLOSURE VERSUS
CONFIDENTIALITY

Sushkova O. 23

섹션 4.

MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ І ПРОСУВАННЯ БРЕНДА ТЕРИТОРІЙ

Шевченко О.Л. 26

섹션 5.

MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

ANALYSIS OF THE BOND'S DENSITY BETWEEN THE PROFITABILITY OF WATER TRANSPORT ENTERPRISES AND THE QUALITY OF THE PORT INFRASTRUCTURE IN UKRAINE Ilchenko S., Gryshchenko V., Gryshchenko I.	28
PRIORITIES OF POST-WAR MODERNIZATION AND RECOVERY OF THE NATIONAL ECONOMY: THE SOUTH KOREA EXPERIENCE Trushkina N.	31
THE INFLUENCE OF MODERN TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT AND DECISION-MAKING IN ORGANIZATIONS Mazur N.Ya.	36
TO THE PROBLEM OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS INCREASING Kulinich T., Tymchyna Yu.	39
АУДИТ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД Ганущак В.Ю.	41
ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ У ПРИВАТНОМУ ТА ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРАХ Голобородько Т.В.	46
РЕГІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЯК ДОКУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РЕГІОНОМ: ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ Архипенко С.В.	50

섹션 6.

INTERNATIONAL RELATIONS

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ НА ПОЛІТИКУ ТУРЕЧЧИНИ: НАСЛІДКИ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ Довбня Ю.А.	52
РОЛЬ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОТРЕБ РИНКУ ПРАЦІ Бондаренко О.І.	56

섹션 7.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

CONCEPT, ESSENCE AND SCOPE OF APPLICATION OF CONFLICT OF LAWS RULES Aliexsieiev M., Kurenkov V.	60
---	----

CUSTOMS AFFAIRS IN THE CONTEXT OF PART 1 OF ARTICLE 67 OF THE CONSTITUTION OF UKRAINE Nazarko A.	62
LEGAL CONDITIONS FOR BUSINESS COMMUNICATION BETWEEN UKRAINE AND THE REPUBLIC OF KOREA Malanchuk D.P.	64
WAR AND INTERNATIONAL OBLIGATIONS: INVESTIGATING RUSSIAN FEDERATION'S COUNCIL OF EUROPE MEMBERSHIP CESSATION PROCEDURE AS A SANCTION FOR ARMED AGGRESSION AGAINST UKRAINE Nazarko A.	66
ВРЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ СПОРІВ ШЛЯХОМ МЕДІАЦІЇ: ДОСВІД ФРАНЦІЇ Абдель Фатах А.С., Устінова-Бойченко Г.М.	69
ГЕНДЕРНІ ВІДНОСИНИ У СВІТЛІ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРАВОПОРЯДКУ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ Сунєгін С.О.	72
МІЖНАРОДНО-ПРАВОВА УНІФІКАЦІЯ: ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІР Клещенко Н.О.	75
ПРАВО ЄС ПРО АРБИТРАБЕЛЬНІСТЬ КОМЕРЦІЙНИХ СПОРІВ Волющук О.Т., Гетманцев М.О.	77
ПРАВО ЛЮДИНИ НА МИР: КОНТЕКСТ СУЧАСНИХ РЕАЛІЙ Онїщенко Н.М.	81

섹션 8.

MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND SECURITY OF THE STATE BORDER

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГРУПИ НАЗЕМНИХ РОБОТОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО І СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гурін І.О., Гурін О.М., Грідіна В.В.	83
--	----

섹션 9.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

LONG-CHAIN TRIPHENYLPHOSPHONIUM IONIC LIQUIDS AS ANTIBACTERIALS IN POTENTIAL POLYMICROBIAL INFECTIONS CAUSED BY STAPHYLOCOCCUS AUREUS AND ACINETOBACTER BAUMANNII STRAINS Scientific research group: Hodyna D.M., Semenyuta I.V., Rogalsky S.P., Metelytsia L.O.	86
--	----

ВПЛИВ ПОХІДНОГО ТІАЗОЛУ БФ1 В КОМПЛЕКСІ З ПЕГ-ВМІСНИМ ПОЛІМЕРНИМ НОСІЄМ НА ПРОЦЕСИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ В ГЕПАТОЦИТАХ МИШЕЙ З ЛІМФОМОЮ
Ільків М.В., Шалай Я.Р., Бабський А.М.90

МІТОХОНДРІОПАТІЇ. СИНДРОМ MERRF (МІОКЛОНУС-ЕПІЛЕПСІЯ ТА РВАНІ ЧЕРВОНІ М'ЯЗОВІ ВОЛОКНА)
Качур С.Р., Запорожцева А.К.93

섹션 10.

AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

THE EVALUATION OF PRECONDITIONS FOR THE ALTERATION OF THE LEGAL STATUS OF LAND
Scientific research group:
Tarnopolskyi Ye., Malashevskyi M., Tarnopolskyi A., Malashevskia O.96

YIELD AND OIL CONTENT OF WINTER RAPESEED DEPENDING ON FERTILIZATION ON TYPICAL CHERNOZEM
Parkhuts B.I.98

ЗАХИСТ СОЇ ВІД ХВОРОБ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ
Притула О.В.100

ОГЛЯД УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ПРЕПАРАТІВ РІСТСТИМУЛЮВАЛЬНОЇ ДІЇ
Науково-дослідна група:
Філіпова Л.М., Карпук Л.М., Павліченко А.А., Тітаренко О.С.103

섹션 11.

VETERINARY SCIENCES

СПОСОБИ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГУМІНОВІ РЕЧОВИНИ, ДЛЯ АКТИВАЦІЇ НАКОПИЧЕННЯ ГЛИКОЗАМІНОГЛИКАНОВ ТА ОКСИПРОЛІНА
Науково-дослідна група:
Степченко Л.М., Семенов Д.К., Гаращук М.І., Семенов К.А.107

섹션 12.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

PROSPECTS OF USING BROCCOLI CABBAGE AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES
Khrychov S.O., Chernushenko O.O.110

섹션 13.

GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

ШНЕКОВІ РОБОЧІ ОРГАНИ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО БУРІННЯ

Горбатюк Є.В. 115

섹션 14.

ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

INSTRUMENTAL SPECTRA OF CdZnTe- SENSORS THAT ARE MODELED TO MEASURE INTRINSIC GAMMA-RADIATION FROM SPENT NUCLEAR FUEL

Banzak O.V., Banzak H.V., Leshchenko O.I. 119

섹션 15.

ENERGY AND POWER ENGINEERING

MODIFIED DESIGN OF THERMAL COMPENSATOR \FOR OVERHEAD POWER LINE WIRES AND THERMAL MODELS

Romaniuk V. 122

ВПЛИВ ПЛАЗМОХІМІЧНИХ ПРОДУКТІВ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСІВ В НИЗЬКОЕМІСІЙНІЙ КАМЕРІ ЗГОРЯННЯ ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА

Козловський А.В. 128

섹션 16.

INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

BUSINESS TOOLS FOR PROTECTING ELECTRONIC RESOURCES

Shkodenko T.V. 130

DEVELOPMENT OF A PROGRAM FOR VISUALIZATION OF DATA FROM SENSOR MPU6050 IN PYTHON FOR MOBILE ROBOTS

Yevsieiev V. 133

NOSQL DATABASES: COMPARISON OF AREAS OF USE

Novoselova A. 136

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТИВ

Руденська Г.В. 138

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО АУТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Науково-дослідна група:

Кавин Б.Я., Кавин О.М., Кавин С.Я., Кавин Я.М. 140

섹션 17.

PHYSICS AND MATHEMATICS

CONTINUAL SIT-ELEMENTS AND DYNAMICAL SIT-ELEMENTS Danilishyn I.V., Danilishyn O.V.	144
THERMAL PROCESSING ANALYSIS OF GRAPHENE OXIDE Khanmamedova E.A.	151
ВПЛИВ ВІДПАЛУ НА ВЛАСТИВОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ТЕЛУРИДУ ВІСМУТУ Семешкін В.А.	154

섹션 18.

SOCIOLOGY AND STATISTICS

МОВА І ЛОГІКА СОЦІАЛЬНОГО ТА СОЦІОЛОГІЧНОГО СУДЖЕННЯ: СПІЛЬНЕ І ОСОБЛИВЕ Ніколаєнко В.Л., Ліпич Л.М.	160
---	-----

섹션 19.

PHILOLOGY AND JOURNALISM

SOFT SKILLS IN ESL TEACHING Tyschenko O.O.	166
ВЕКТОР ДИНАМІКИ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ В ЗДІЙСНЕННІ ІСТОРИЧНИХ ЗРУШЕНЬ В НАПРЯМКУ І ХАРАКТЕРІ СУСПІЛЬНИХ ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ Шедяков В.Є.	168
КОНЦЕПЦІЯ ЛЮДИНИ У РОМАНІ М. ГАПОНЕНКО «ХТО ТАКА МАРТА?» Астрахан Н.І.	171
ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ ЕСТЕТИЗМУ НА ПРИКЛАДІ ТВОРУ «ПОРТРЕТ ДОРІАНА ГРЕЯ» Брезгалова Є.О.	174
СИМВОЛІЗМ НАЦІОНАЛЬНОГО ДУХУ В ПОЕЗІЇ КІМ СО ВОЛЯ «진달래꽃» («АЗАЛІЯ») Калинюк Д.М.	176
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ТЕОРЕТИКО-ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН Веретюк Т.В.	178

섹션 20.

PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

DEDUCTION IN LOGIC

Shkredova Ye. 180

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ФІЛОСОФІЯ РОЗУМНИХ МАШИН

Кизименко І.О., Гусєва Н.Ю. 182

섹션 21.

PEDAGOGY AND EDUCATION

PEDAGOGICAL INTERACTION OF PARTICIPANTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN PSYCHOLOGICAL CONTEXT OF STUDYING INTERPERSONAL RELATIONS (ON THE EXAMPLE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION)

Semenov K.A., Pinska O.L., Dribas S.A. 184

SELF-PRESENTATION OF YOUNG PEOPLE IN VIRTUAL REALITY: PSYCHOLOGICAL ASPECT

Makarenko N.M., Semenov K.A., Dribas S.A. 187

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА – АДАПТИВНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕТАСИСТЕМИ

Маленко Я.В. 189

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЕЙДЕТИКИ У МОВНО-ЛІТЕРАТУРНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

Ілясов О.О., Щербина А.І. 192

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Науково-дослідна група:

Азюковський О.О., Трегуб М.М., Пащенко О.А., Медведовська Т.П. 197

ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МУЗИКУВАННЯ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Нагорна Д.В. 200

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ КОРИСТУВАЧІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Суркова К.В., Ломакіна М.Є., Сурков К.Ю. 203

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА І ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Добровольська А.М. 205

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІЇВ ЗАСОБАМИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
Хроленко О.А., Савватєєва В.Д.208

섹션 22.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

FIRST PSYCHOLOGICAL AID IN A CRISIS SITUATION "AGGRESSION"
Ogorenko V.V., Shusterman T.Y., Nikolenko A.Ye.211

HIGH RATES OF SUICIDES AMONG K-POP STARS: CAUSES AND BACKGROUND OF THE PROBLEM
Mysyk V.213

ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ПОНЯТТЬ "ГРУПОВА ПСИХОТЕРАПІЯ" ТА "ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНА ГРУПА"
Кожедуб О.В., Левенець А.Є.217

섹션 23.

MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

BETTER REHABILITATION OF PATIENTS WITH MILD TBI IN CONDITIONS OF REDUCED TEMPERATURES
Sobchenko D.A., Shivani Singh219

CHALLENGES IN THE CURRENT ANTIANGINAL PHARMACOTHERAPY AND TREATMENT OPTION SELECTION
Korzh O.221

EARLY ONSET OF DESENSITIZATION USING PREMEDICATION BEFORE SURGERY IN INDIVIDUALS FROM THE RISK ZONE
Shulyk M.B., Aqib Rana Shuaib225

FEATURES OF STUDENTS PERSONALITY TRAITS AND THEIR CONSIDERATION IN THE CREATION OF MODERN MEDICAL EDUCATION STANDARDS
Serheta I.227

FEATURES OF THE STRUCTURE OF URINARY STONES IN RESIDENTS OF INDUSTRIALLY DEVELOPED REGIONS SUFFERING FROM OXALATE UROLITHIASIS
Scientific research group:
Barannyk K., Ishkov V., Molchanov R., Barannyk S.229

GENERAL MANIFESTATIONS AND DIFFERENCES BETWEEN VERTIGO IN BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO AND IN VERTEBROBASILAR INFARCTIONS
Rusina H., Zhuleho Ya., Rusina A.233

IMPROVING THE METHOD OF DRAINING FLUID COLLECTIONS IN THE COMPLICATED COURSE OF ACUTE PANCREATITIS Kolosovych I.V., Sydorenko R.A., Hanoi I.V.	236
ON THE DEFINITION OF INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION Zaitsev D.V., Vasylyuk-Zaitseva S.V.	238
THE PROBLEM OF RETRAUMATIZATION OF UKRAINIANS DURING THE WAR ANNIVERSARY Gerasimenko O.I., Udovichenko A.O, Polyakova A.O.	242
THE ROLE OF VITAMIN D3 IN THE DEVELOPMENT OF DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES Netrebin L.I.	244
THIAZOLIDINE IN THE TREATMENT OF DIABETES Leshchenko S.O., Horina V.O.,	246
БАКТЕРІАЛЬНИЙ ВАГІНОЗ. РОЗВИТОК АКУШЕРСЬКИХ УСКЛАДНЕНЬ Дирів М.О.	248
ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ НЮХУ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19 Науково-дослідна група: Вовк В.В., Слюсаренко Ю.В., Трут О.В., Рубіновський С.Л., Богачук А.А.	251
ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА ОХОПЛЕННЯ ІМУНІЗАЦІЄЮ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ВІД COVID-19 Науково-дослідна група: Юрко К.В., Колосовська Д.А., Степаненко В.В., Соломенник Г.О., Винокурова О.М.	254
ПІГМЕНТНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ Богачова О.С., Коваленко А.О., Литвиненко М.А.	257
ЕНЗИМИ НИРКОВОГО ПОХОДЖЕННЯ У СЕЧІ ХВОРИХ НА УРЕТЕРОЛІТІАЗ ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ КОНКРЕМЕНТІВ Науково-дослідна група: Черненко В.В., Нікуліна Г.Г., Мигаль Л.Я., Черненко Д.В., Желтовська Н.І., Савчук В.Й., Ладнюк Р.Є.	259
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ЯК МЕТОДА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА Науково-дослідна група: Власенко О.О., Бринза М.С., Маланчук Р.О., Караванова М.М., Лісова Н.О.	262
КАТЕСТАТИН - НОВИЙ РЕГУЛЯТОР СЕРЦЕВО-СОСУДИННОЇ СИСТЕМИ Чорна Д.О., Боровик К.М.	265

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ Науково-дослідна група: Полесова Т.Р., Герасименко О.І., Герасименко В.В., Конюшевська А.А., Кривошеєва В.В., Павлов Є.М.	268
ПОШИРЕНІСТЬ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ Сорока П.О., Старішко О.М.	273
ПРОЛОНГОВАНА ВАГІТНІСТЬ. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ Пшенична М.І., Гошовська А.В.	279
ПРОФІЛАКТИКА КЛІЩОВИХ ІНФЕКЦІЙ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ХНМУ Юрова А.А.	283
СУЧАСНІ ПИТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КІСТ СЕРЕД ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ Капралова В.Д., Копітько Д.С.	285
ТЕНДЕНЦІЯ СПОЖИВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ Платонова Д.О., Мареніч Г.Г.	287
ТУБЕРКУЛЬОЗ ІЗ ПОЄДНАНОЮ ГЕРПЕСВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ У ДІТЕЙ Смілянська М.В., Волянський А.Ю., Суханова Л.А.	289
ЦИТОКІНИ ТА ЕНЗИМИ СЕЧІ ЯК МАРКЕРИ НЕФРОСКЛЕРОТИЧНИХ ЗМІН У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМ МЕГАУРЕТЕРОМ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО КЛІНІЧНОГО ВАРІАНТУ Науково-дослідна група: Нікуліна Г.Г., Мигаль Л.Я., Петербургський В.Ф., Калініна Н.А., Сербіна І.Є., Каліщук О.А.	292

섹션 24.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

ФЕДІР МАТУШЕВСЬКИЙ (1869-1919): МАЛОВІДОМІ ФАКТИ БІОГРАФІЇ Якобчук С.О.	295
---	-----

섹션 1. ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.01

БЕНЧМАРКІНГ ЯК ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Заїка Олексій Олександрович
аспірант

*Державна установа «Інститут регіональних досліджень
ім. М. І. Долішнього НАН України»*

директор з питань експорту
ДП ДГЗП «Спецтехноекспорт», м. Київ

УКРАЇНА

У сучасних умовах сьогодення Україна переживає непрості часи через повномасштабну війну, яка триває в Україні уже понад рік. Змінилося все, починаючи від особистих переконань людини до побудови стратегії розвитку бізнесу або власного проєкту. Важливим є те, що сьогодні бізнес в Україні навіть в умовах повномасштабної війни продовжує працювати та забезпечувати дохідну частину бюджету України. Також важливим чинником у даний час є не лише те, що діючий бізнес продовжує працювати, але й людський фактор, тобто люди, котрі готові започатковувати підприємства з різним характером діяльності з нульового циклу. Звичайно, на початковому етапі втілення їхніх мрій та ідей важливим є питання вивчення аналогічного досвіду в країнах, які на певному етапі становлення та розвитку своєї економіки пережили війну. Такий процес можемо охарактеризувати як бенчмаркінг.

Бенчмаркінг (англ. benchmarking) – це процес пошуку стандартного чи еталонного економічно ефективнішого підприємства-конкурента для порівняння з власним та запозичення його вдалих методів роботи [1].

Зазначимо, що в процесі формування або розвитку бізнесу існує декілька трактувань бенчмаркінгу. У засновника методу вдосконалення Роберта Кемпа: «Бенчмаркінг – це процес пошуку кращих методів для вдосконалення діяльності» [2]. Колишній голова Американського суспільства якості Георгій Ватсон пропонує більш розгорнуте визначення: «Бенчмаркінг – це процес систематичного та безперервного вимірювання: оцінка процесів підприємств та їх порівняння з процесами підприємств-лідерів у світі з метою одержання інформації, корисної для вдосконалення своєї діяльності та максимального задоволення потреб споживачів» [3].

Формулюючи основні завдання для бенчмаркінгу, зазначимо сутність самого процесу еталонного порівняння, яку розкривають наведені визначення цього інструменту управління, впровадження та просування бізнесу (див. рис. 1). У процесі еталонного порівняння виділяють: вимірювання своєї

діяльності та порівняння показників з іншими; вивчення та застосування кращого досвіду інших у діяльності свого підприємства.

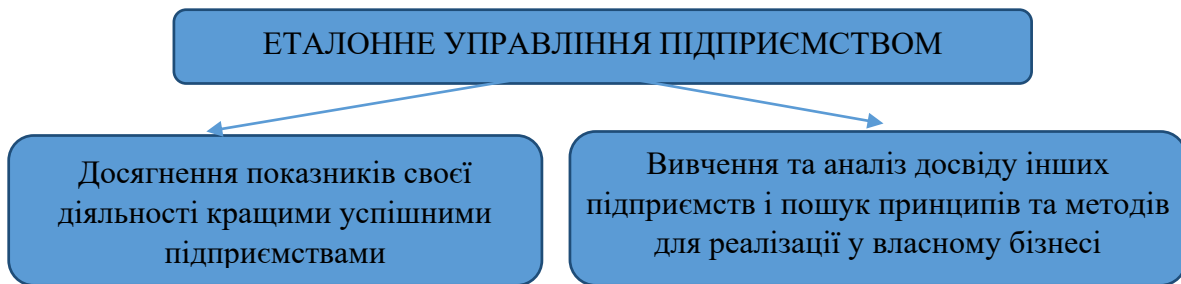


Рис. 1. Еталонне порівняння

Згідно з циклом Демінга, вважається, що бенчмаркінг пов'язаний з постановкою цілей та є одним з компонентів планування. Відтак, можна виокремити етапи, що мають такі елементи: плануй; здійснюй; перевіряй; дій. Такі етапи ще називають процесом планування (P D C A) (див. рис. 2).

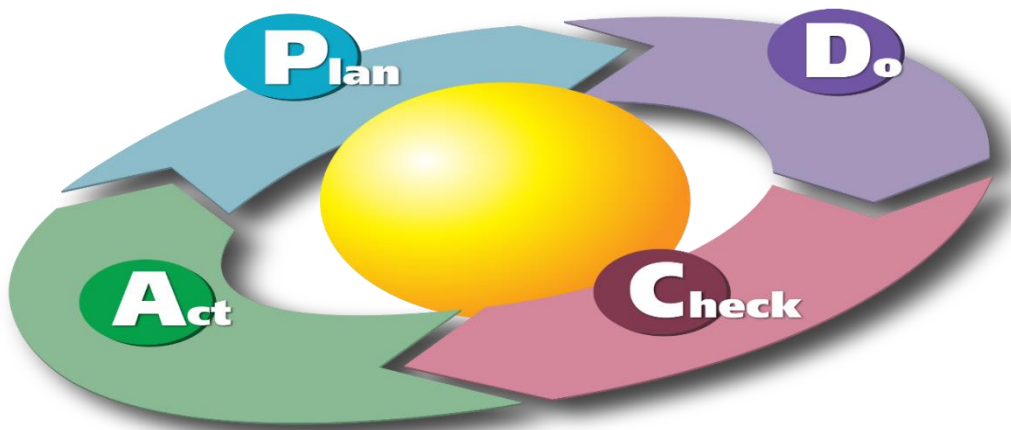


Рис. 2. Процеси планування

Зазначимо, що у центрі уваги бенчмаркінгу завжди стоїть запитання: чому інші компанії є успішнішими? Проаналізувавши їхню історію розвитку, ми можемо для себе зробити висновок і дати адекватну відповідь на це питання. Суттю та метою бенчмаркінгу є виявлення відмінностей з аналогічним підприємством, визначення причин цих відмінностей, а також – пошук можливостей для вдосконалення об'єктів бенчмаркінгу. Бенчмаркінг вимагає доступу до певної інформації про конкурентів, без якої він не може бути ефективним у використанні особистого досвіду в плані провадження власного бізнесу чи створення бізнес-проектів. На практиці застосування бенчмаркінгу за умови достатньої діджиталізації і цифровізації всіх процесів на підприємстві дає можливість швидко та ефективно виконувати всі завдання, поставлені керівництвом підприємств, а також проводити вичерпний аналіз їхньої діяльності.

У країнах Європи, Сполучених Штатах Америки та й в інших країнах світу такий досвід використовується. Аналізуючи та порівнюючи показники своїх підприємств із показниками конкурентів і кращих компаній, можна стверджувати, що вивчення та застосування успішного досвіду в себе на підприємствах сприяє

поширенню передових підходів до провадження бізнесу та відновлення розвитку економіки в Україні в період нестабільної фінансової ситуації, зумовленої на даний час війною. Тому в непростий час для успішного розвитку підприємств, які сьогодні призупинили свою діяльність, або пройшли процес релокації бізнесу, чи відкрилися з «нуля», бенчмаркінг є необхідним і перспективним рішенням у процесі провадження бізнесу.

Список використаних джерел:

- [1] Бенчмаркінг // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/Бенчмаркінг>.
 - [2] Кемп Р. С. (1989). Бенчмаркінг пошук кращих методів для ведення промисловості, які приводять до кращих результатів. Вісконсин Мілвокі,: Пресса промисловості ASQC.
 - [3] Ватсон Г. Х. (1993). Стратегічне еталонне тестування. Як оцінити роботу вашої компанії у світі. Нью-Йорк: Джон Виллей.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.02

СВІТОВИЙ ДОСВІД ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРИКЛАД ДЛЯ УКРАЇНИ

Вітер Олександра Миколаївна

канд.пед.наук, доцент

Львівський національний університет ім. Івана Франка

Килин Оксана Василівна

канд.екон.наук, доцент

Львівський національний університет ім. Івана Франка

Мартин Ольга Максимівна

канд.екон.наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

УКРАЇНА

Війна в Україні, яку розпочала росія, нещадно знищує країну та завдає величезних збитків економіці. Наша країна втрачає ресурси, інфраструктуру, людський капітал, фінанси та знижується конкурентоспроможність країни. За результатами 2022 року, динаміка основних макроекономічних показників української економіки демонструє: зниження реального ВВП на 32 %; інфляційні процеси становлять 29,3 % до попереднього року. Зростання цін негативно впливає і на рівень споживання, купівельну спроможність громадян та на рівень сукупного попиту в країні; безробіття за підсумками року становить 2,9 млн. осіб. За прогнозними показниками доходи державного бюджету 2023 року на 46% фінансуватимуться за рахунок міжнародних фінансових організацій та союзників [1]. Така динаміка макроекономічних показників свідчить про те, що післявоєнне відновлення буде складним процесом. Тому варто розглянути досвід країн світу у їх післявоєнній відбудові.

Найбільш відомий та успішний досвід повоєнного відновлення – економічне зростання країн після Другої світової війни. Відбудова економік проходила в різних країнах з різним успіхом. Наприклад, США швидко відновилися та стали лідерами світової економіки. Після Другої світової війни США пережили економічний бум, що забезпечив нові ринки збуту для американських товарів.

Яскравим прикладом відновлення зруйнованої економіки Західної Європи є запропонований американським урядом повоєнний “план Маршалла”. “План Маршалла” передбачав запровадження заходів на підвищення продуктивності праці у промисловості та сільському господарстві, застосування фінансової стабілізації та розвиток торгівлі. Відповідно до цього плану протягом 1948—1952 рр. до європейських країн було спрямовано близько 13 млрд дол. США (за нинішніми цінами 215 млрд дол.) Загалом на реалізацію плану Маршалла було виділено близько 10 % федерального бюджету США, що становило понад 2 % ВВП цієї країни. [2].

Німеччина найбільше постраждала від військових дій. Зусиллями німецьких політиків та економістів, а також завдяки міжнародній підтримці у вигляді плану Маршалла, країна змогла здійснити економічне відновлення. Після війни німецькі компанії зосередилися на виробництві товарів, які були

потрібні для відновлення країни, таких як будівельні матеріали, машини та пристрої.

На особливу увагу заслуговує досвід Японії у післявоєнній відбудові економіки, яка за період 1935–1945 рр. втратила 70% активів. Японія пережила значні руйнування у виробництві та економіці. Економічна політика Японії базувалася на запровадженні інвестицій які стали основним пріоритетом економічного розвитку [3].

Становить інтерес історія повоєнного відродження Південної Кореї. Економічні реформи в були спрямовані на перетворення країни з відсталої аграрної на сучасну індустріальну країну на основі централізованого управління. Результатом проведених заходів зростання промислового виробництва становило 25% на рік, а в середині 1970-х років темпи зростання економіки сягали 45% на рік [4].

Приклади країн, які пройшли шлях післявоєнної відбудови показують, що нема єдиного рецепту відновлення економіки, він є особливим для кожної країни. Однак, незважаючи на певні особливості уряди країн застосовували інструменти, спільні для всіх успішно відновлених після війни економік: лібералізація економіки, створення великої кількості робочих місць державою, формування експортноорієнтованої економіки і значне вливання зовнішніх фінансових ресурсів [5].

Список використаних джерел:

- [1] Макроекономічні показники економічного та соціального розвитку України на 2022-2023 роки <https://construction-market.korfor.com.ua/makroekonomichni-pokaznyky-na-2022-2023-roky/>
- [2] Міжнародна економіка : підручник / Д. Г. Лук'яненко, А. М. Поручник, Я. М. Столярчук. — К. : КНЕУ, 2014. — 762с.
- [3] Економічний потенціал і тенденції розвитку Японії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://ukrefs.com.ua/120749\\$Ekonomicheskiy\\$potencial\\$i\\$st...zvitija\\$YAponii.html](https://ukrefs.com.ua/120749$Ekonomicheskiy$potencialist...zvitija$YAponii.html).
- [4] Економічне диво за одне покоління: Південна Корея – приклад для України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://news.finance.ua/ua/news/\\$/400091/ekonomichne\\$dyvo\\$za\\$odne\\$pokolinnya\\$pidenna\\$koreya\\$pryklad\\$dlya\\$ukrayiny](https://news.finance.ua/ua/news/$/400091/ekonomichne$dyvozaodne$pokolinnya$pidenna$koreya$pryklad$dlya$ukrayiny).
- [5] П'ять історій економічного успіху після війни: світовий досвід для України URL:https://lb.ua/economics/2022/04/13/513199_5_istoriy_ekonomichnogo_uspihu_pislya.html

섹션 2. ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.03

ОЦІНЮВАННЯ ПОЗИКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Смельянов Олександр Юрійович

д-р. екон. наук, професор,
професор кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»

УКРАЇНА

Економічний розвиток суб'єктів господарювання є можливим лише за наявності у них належного потенціалу такого розвитку [1, 2], який, своєю чергою, містить низку складників [3, 4], зокрема інвестиційний [5, 6], виробничий [7, 8], інноваційний [9–11], маркетинговий [12], збутовий [13–15], конкурентний [16, 17] та інші типи потенціалу підприємств. При цьому утворення потенціалу розвитку суб'єктів підприємництва потребує вдосконалення використання наявних у них ресурсів, насамперед, технічних [18], людських [19–21] та енергетичних [22, 23]. Важливу роль у процесі формування та реалізації потенціалу економічного розвитку підприємств відіграють також і фінансові ресурси, значна частина яких часто утворюється завдяки одержанню кредитів та інших видів позик [24, 25]. Враховуючи це, видається доцільним виділення серед видів економічного потенціалу підприємств їх позикового потенціалу. Цей потенціал за ознакою його реалізації може бути поділеним на реалізований та нереалізований, а за способом оцінювання – на абсолютний та відносний.

Абсолютна величина позикового потенціалу суб'єкта підприємництва може бути обчислена шляхом дисконтування прогнозного потоку коштів, які можуть бути спрямовані на повернення узятих підприємством позик та сплату процентів за користування ними. При цьому ставкою дисконту повинен виступати усереднений рівень кредитного відсотка за узятими підприємством позиками. З урахуванням цих міркувань абсолютна величина позикового потенціалу суб'єкта підприємництва може бути розрахована за допомогою такої формули:

$$B_{an} = \sum_{t=1}^T \frac{П_t}{(1 + \delta)^t}, \quad (1)$$

де:

B_{an} – абсолютна величина позикового потенціалу підприємства, грошових одиниць;

$П_t$ – прогнозна річна величина коштів, які можуть бути спрямовані на повернення узятих підприємством позик та сплату процентів за користування ними, у t -ому році, грошових одиниць;

T – усереднена тривалість погашення всіх узятих суб'єктом господарювання позик, років;

δ – усереднена річна ставка кредитного відсотка за позиками, які було узято підприємством, частки одиниці.

Використовуючи формулу (1), можливо оцінити відносний рівень нереалізованого позикового потенціалу суб'єкта господарювання. Розрахунок цього рівня може бути виконано за такою формулою:

$$P_{en} = 1 - \frac{B}{B_{an}}, \quad (2)$$

де:

P_{en} – відносний рівень нереалізованого позикового потенціалу досліджуваного суб'єкта підприємництва, частки одиниці;

B – загальна величина позикового капіталу цього суб'єкта на момент оцінювання величини його позикового потенціалу, грошових одиниць.

У випадку, якщо відносний рівень нереалізованого позикового потенціалу підприємства виявився додатнім, варто оцінити вторинний абсолютний позиковий потенціал цього підприємства. З цією метою потрібно визначити найбільш ефективні заходи щодо реалізації первинного позикового потенціалу підприємства і, припустивши здійснення цих заходів, обчислити прогнозні значення показників, які містяться у правій частині формули (1). Тоді за цією ж формулою можливо розрахувати абсолютну величину вторинного потенціалу позикового фінансування господарської діяльності підприємства. Своєю чергою, це дає можливість здійснення розрахунку відносного рівня нереалізованої частини зазначеного потенціалу. З цією метою необхідно скористатися формулою (2), проте у цьому випадку загальна величина позикового капіталу підприємства буде включати також і величину позики, яку підприємство повинно узяти додатково з метою здійснення заходів щодо реалізації його первинного позикового потенціалу.

З метою апробації запропонованих методичних підходів до оцінювання позикового потенціалу суб'єктів господарської діяльності було сформовано вибірку зі ста підприємств, які належать до агропромислового комплексу України. При цьому 35 з них є сільськогосподарськими підприємствами, 40 – займаються переробкою сільськогосподарської продукції, а інші 25 – поєднують виробництво сільськогосподарської продукції з її переробкою (тобто є агропромисловими). Застосовуючи вирази (1) та (2), було здійснено оцінювання відносного рівня нереалізованого первинного та вторинного позикового потенціалу досліджуваних підприємств.

Як показали результати проведених розрахунків, відносний середній рівень нереалізованого первинного позикового потенціалу досліджуваних підприємств за їх групами коливався з 0,294 для переробних підприємств до 0,407 для агропромислових підприємств, тобто останні в середньому характеризувалися найбільшою величиною цього рівня. Стосовно середнього відносного рівня нереалізованого вторинного позикового потенціалу досліджуваних суб'єктів господарювання, то він, хоча і виявився суттєво меншим за середній відносний рівень нереалізованого первинного позикового потенціалу, проте все рівно перевищував нуль. Отже, принаймні у частини досліджуваних підприємств агропромислового комплексу існують резерви нарощування обсягів позикового фінансування їх господарської діяльності.

Список використаних джерел:

- [1] Ємельянов, О. Ю. (2019). *Потенціал економічного розвитку підприємств: інструментарій та моделі оцінювання: [монографія]*. Львів: Національний університет «Львівська політехніка».
- [2] Коновал, В. В. (2014). Оцінювання потенціалу розвитку підприємств легкої промисловості. *Вісник ХДУ*, (6 (2)), 206–209.

- [3] Лесик, Л. І. (2013). Типологія видів і чинників формування економічного потенціалу підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*, (23), 271–278.
- [4] Лесик, Л. І. (2015). *Показники та методи оцінювання економічного потенціалу машинобудівних підприємств* (дис. ... канд. екон. наук). Національний університет «Львівська політехніка». Львів, Україна.
- [5] Гришко, В. А., Ємельянов, О. Ю. & Крет, І. З. (2010). Оцінювання поточного та стратегічного рівня інвестиційного потенціалу машинобудівних підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» Проблеми економіки та управління*, (683), 210–215.
- [6] Ємельянов, О. Ю. (2018). Концептуальні підходи до оцінювання рівня техніко-технологічного розвитку підприємств. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*, (7), 36–42.
- [7] Войцехівська, В. В., Войцехівська, Ю. В. & Висоцький, А. Л. (2012). Методи прогнозування розвитку виробничого потенціалу підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Проблеми економіки та управління»*, (725), 42–48.
- [8] Плешка, А. Р. (2011). Фактори, що впливають на розвиток виробничого потенціалу. *Наук. праці Нац. ун-ту харч. технологій* (37/38), 279–283.
- [9] Гришко, В. А. (2010). Показники та методи оцінювання інноваційного потенціалу машинобудівних підприємств. *Схід*, (7(107)), 18–21.
- [10] Родіонова, І. В. (2013). Методи оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств. *Економіка розвитку*, (4 (68)), 96–99.
- [11] Тищенко, Т. І. (2015). Оцінювання інноваційного потенціалу промислового підприємства. *Вісник ДВНЗ УДХТУ*, (2 (2)), 65–71.
- [12] Мороз, Л. А. & Лебідь, Т. В. (2009). Стратегічний аналіз маркетингового потенціалу підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Логістика»*, (649), 214–219.
- [13] Ємельянов О. Ю., Висоцький, А. Л. & Петрушка, Т. О. (2016). Діагностування достатності обсягів збутової діяльності промислових підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*, (26.6), 102–108.
- [14] Висоцький, А. Л. (2014). Сутність та особливості збутового потенціалу як складової частини сукупного економічного потенціалу підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*, (24.8), 225–233.
- [15] Висоцький, А. Л. (2014). Види, чинники та об'єкти управління збутовим потенціалом машинобудівного підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*, (24.7), 315–323.
- [16] Ємельянов, О. Ю., Лесик, Л. І. & Петрушка, Т. О. (2016). Моделювання показників оцінювання конкурентного потенціалу промислового підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, (4), 340–348.
- [17] Карачина, Н. П. (2014). Конкурентний потенціал та його роль у формуванні конкурентоспроможності підприємства. *Економічний простір*, (86), 164–172.
- [18] Колещук, О. Я., Ємельянов, О. Ю. & Гришко, В. А. (2009). Оцінювання впливу чинників на рівень зношення основних засобів визначення можливостей щодо його нормалізації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» Проблеми економіки та управління*, (640), 47–55.
- [19] Верхоглядова, Н. І. & Русинко, М. І. (2013). Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. *Інноваційна економіка*, (4), 37–40.
- [20] Линенко, А. В. & Шевченко, О. Л. (2008). Сутність й аналіз трудового потенціалу підприємства за показниками ефективності його використання. *Держава та регіони.. Серія: Економіка та підприємництво*, (4), 111–116.
- [21] Янковська, Л. А. (2006). Оптимізація трудового потенціалу в системі менеджменту персоналу промислового підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, (9), 200–203.
- [22] Концеба, С. М. & Непочатенко, О. О. (2007). Енергозберігаючі технології в Україні: економічний ефект та перспективи впровадження. *Збірник наукових праць УНУС*, (63), 1–5.
- [23] Yemelyanov, O., Symak, A., Petrushka, T., Zahoretska, O., Kusiya, M., Lesyk, R. & Lesyk, L. (2019). Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy. *Energies*, (12(24)), 4724.
- [24] Yemelyanov, O., Petrushka, T., Symak, A., Trevoho, O., Turylo, A., Kurylo, O., Danchak, L., Symak, D. & Lesyk, L. (2020). Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution. *Sustainability*, (12(15)), 6184.
- [25] Васюренко, О., Ляшенко, В. & Подчесова, В. (2014). Ефективність кредитування фізичних та юридичних осіб банками України: методологія аналізу стохастичних границь. *Вісник НБУ*, (1), 5–11.

섹션 3. FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.04

ACCOUNTING FEATURES OF THE DISPLAY OF COSTS ON INNOVATION IN THE PRACTICAL ACTIVITIES OF ENTERPRISES

Havrilenko Nataliia

Associate Professor, Department of economics, accounting and entrepreneurship
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

UKRAINE

As the competitiveness of manufacturing enterprises grows, their accountants are increasingly faced with the problem of accounting for costs that occur when carrying out a set of activities to create new products and promote them to the market. Such accounting has always been considered one of the most difficult and studied, since its objects are very often "chain reactions", which, moreover, do not take place anywhere, but in the sphere of intangible assets, or at its junction [1; 2, c. 109; 3, c. 321; 4, c. 53; 5, c. 179; 6, c. 321].

Having familiarized ourselves with the accounting policy of several business entities that are developing new types of products, we have identified specific omissions regarding the costs of future periods. Yes, we believe that their composition is quite important for the formation of an accounting policy regarding the above expenses. In some cases, it can be problematic for enterprises to distinguish between subscriptions that are reflected in the 371 subaccount and directly the costs of future periods that are debited to the 39 account. The scheme of accounting for the development of new types of products is shown in Figure 1.

Accounting procedures for writing off costs for the development of new products at the investigated enterprises occur as they arise - accountants reflect them as part of current costs at full cost. Having familiarized with the accounts of some enterprises in relation to the object of the study, we found that the accountant in practice uses four such accounts to account for such costs of operational activities:

- 23 "Production";
- 39 "Expenses of future periods";
- 941 "Expenses for research and development";
- 91 "General production costs".

Asset accounting
accounts and obligations (13, 20, 22, 39 «Expenses of future periods» 23 «Production» 372, 65, 661, 631, 685)

Debit	Credit	Debit	Credit
	1	2	

Content of business transactions:

- 1) production costs for the preparation and development of new products are reflected;
- 2) costs of future periods are written off for production costs.

**Fig. 1. Scheme of accounting for innovation costs using account 39
"Expenses of future periods"**

Research and development costs incurred by enterprises are included in other operating expenses and reduce the financial result before taxation in the period when they were accrued. We believe that it is most convenient for accountants of business entities that carry out innovations and bear costs for the development of new products to keep records of costs for the development of new products using subaccount 941. In order to provide the information needs of the management system of such enterprises with data on innovation costs, we suggest detailing sub-accounts to the accounts used by the firm and developing accounts for accounting for innovation costs, taking into account approaches to their accounting.

We also believe that it would be expedient to create a single method of accounting for the costs of developing new products, which will always contribute to ensuring the reliability of information, systematically identifying reserves to reduce costs, and increasing the analytical quality of information.

As for the income tax, here, since all the studied enterprises are large tax payers, their tax accounting of this tax is not limited by accounting rules, therefore, to calculate it, accountants have to adjust the accounting financial result by the amount of tax differences. That is, in the end, the object of taxation of enterprises that carry out innovations is affected only by depreciation, recognized according to tax rules. That is, the investigated enterprises are forced to introduce separate tax accounting for operations with intangible assets. In this regard, when registering an intangible asset as part of assets, enterprises should not forget to form its initial value in tax accounting, as well as decide on the tax method of calculating its depreciation and establish the terms of its calculation for taxation purposes.

References:

- [1] Гавриленко, Н. (2021). *Актуалізація податкового потенціалу великих платників податків*. Економіка та суспільство, (30). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-30-37>.
- [2] Гавриленко, Н. В., Грищенко, О. В. & Козицька, Н. О. (2021). *Застосування методичних аспектів управлінського обліку на підприємствах одиничного та дрібносерійного виробництва*. Економічні науки : вісн. ДНДІСЕ. Дніпро: № 1 (03). – С. 109–115.
- [3] URI: <http://eir.nuos.edu.ua/xmlui/handle/123456789/4686>.
- [4] Kozitska, N., & Havrilenko, N. (2015). Management accounting and Internal economic of Production processes. *Cambridge journal of education and science*. Cambridge University Press, 2(14), 321-329.
- [5] Гавриленко, Н. В. & Швед, В. Ю. *Податково-облікові ризики витрат на маркетинг* (2020). Матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. "Сучасний маркетинг: стратегічне управління та інноваційний розвиток": до 90-річчя заснування ХНТУСГ. Харків: ХНТУСГ. С. 53–56.
- [6] URI: <http://eir.nuos.edu.ua/xmlui/handle/123456789/4688>.
- [7] Гавриленко, Н. В. & Грищенко, О. В. (2017). *Introduction of accounting at small and medium enterprises in Ukrainian: organizational and managerial aspects*. Development strategy of science and education : Collection of scientific articles. Fidelite editions : Namur, Belgique. P. 179–182. URI: <http://eir.nuos.edu.ua/xmlui/handle/123456789/6302>.
- [8] Гавриленко, Н. В. (2007). Порівняльний аналіз доцільності роботи за альтернативними способами оподаткування малих підприємств.
- [9] URI: https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/18911/Digital_technologies_collective_monograph_2022-187-198.pdf?sequence=1.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.05

TRANSPARENCY OF TAX CONTROL: DISCLOSURE VERSUS CONFIDENTIALITY

Olena Sushkova

PhD in Economics, Associate Professor,
Guest researcher

*the Institute for Austrian and International Tax Law,
Vienna University of Economics and Business (WU)*

AUSTRIA

Expanding cooperation between countries in the fight against tax avoidance and tax evasion, accelerating the pace of digitalization and automation of tax control procedures leads to a multiple increase in the amount of information exchanged between taxpayers, tax administrations, and governments of different countries (CbC Reporting), etc. At the same time, the important tool in the fight against tax fraud has become tax transparency, one of the manifestations of which is the requirement for the taxpayer to ensure, on the one hand, the disclosure of a large amount of information about his business activities, and on the other hand, the prompt (automatic) exchange of this information with tax administration. Of course, this contributes to the more effective use of risk management tools in tax control, but the question arises as to how much such disclosure of tax information does not involve excessive interference of controlling authorities in the taxpayer's business processes and does not violate their right to confidentiality.

It has been proven that the conscientiousness of paying taxes by taxpayers largely depends on their assessment of the degree of tax system fairness. Moreover, a significant factor determining the level of tax system fairness is the transparency of tax processes and the equality among taxpayers [1]. However, both in the very concept of "fair tax system" and in the concept of "transparency" there is a significant amount of controversial issues in the process of their achievement.

So, on the one hand, tax administrations can really encourage taxpayers to disclose more information by providing certain tax privileges to "transparent", honest taxpayers. Such an incentive can also be reinforced by strengthening public trust in the taxpayer and his activities, strengthening the corporate social responsibility of the company by contributing to an increase in the country's welfare ensured through the payment of taxes. But excessive disclosure of business information and its distribution among various government agencies and between countries can cause financial, economic, reputation, and other harm to the taxpayer, which can significantly exceed all tax benefits from the disclosure of tax information. This can cause a change in the taxpayer's evaluation judgement regarding the level of fairness of the tax control system and over time encourage him to conceal or distort information used for tax purposes.

One of the tools that can prevent this situation is to ensure the appropriate level of data safeguards of taxpayers' information by the legal instrument [1; 2]. Such data safeguards should include 1) an information security guarantee (including personal data protection); 2) an information storing security guarantee; 3) safe use (exchange, analysis, publication) of information. At the same time, according to Article 8 of the European Convention on Human Rights "Everyone has the right of access to data

which has been collected concerning him or her, and the right to have it rectified" [3]. Therefore, the important role in ensuring the appropriate level of information protection is played by the degree of automation of tax administration, in particular, the availability of tools that ensure direct access of the taxpayers to any information about their activities that is at the disposal of tax authorities and even which can be obtained from third parties. Such a tool can be the taxpayer's e-cabinet or others that provide the taxpayer with appropriate access to the database of tax authorities and allow direct communication with them. However, it should be noted that any methods and tools for ensuring data security must be constantly reviewed in accordance with new tasks of tax administration and modern developments in the field of technology [4].

Also, to prevent abuse of tax information by tax authorities, it is important to clearly define and fix at the legislative level the rules under which the tax administration and the taxpayer will interact about the disclosure of information, namely: 1) purposes of using tax information; 2) the amount of tax information that may be requested by the tax administration to meet specific tax purposes or that the taxpayer must send on a regular basis; 3) limits to whom the information may be disclosed [4; 5]. However, it should be mentioned that tax information, for example, VAT invoices and their registers, often contains information not only about the activities of a particular taxpayer but also about his counterparties. Accordingly, the coordinated disclosure of information by one taxpayer leads to the non-coordinated disclosure of information about the activities of another or other taxpayers, to which they may have objections. But Article 8 of the European Convention on Human Rights states that any data "...must be processed fairly for specified purposes and on the basis of the consent of the person concerned or some other legitimate basis laid down by law" [3]. Thus, the third important condition for the disclosure of tax information, which must be clearly defined and set at the legislative level, is the content of tax information for specific tax purposes, the conditions for the consent of all parties to the use of this information for tax purposes, and the caveat regarding the mandatory provision of shared access all stakeholders to such information. Transparent and clear information disclosure conditions will contribute to increasing trust and expanding partnerships between taxpayers and tax administrations.

On the other hand, the main contradiction in the process of ensuring the transparency of tax control is manifested in the impossibility of finding the required level of information disclosure, the excess of which can be assessed by the taxpayer as excessive interference in his activities or a violation of his privacy and, accordingly, meet resistance from his side. After all, like transparency, the right to privacy is an integral element of democracy [6], and the right to the confidentiality of tax information has always been a fundamental cornerstone of tax systems [4]. However, the determination of the permissible limit of information disclosure by the taxpayer depends on the specific situation. Thus, under certain conditions, taxpayers may be interested in disclosing even a large array of information about their activities, for example, for the purpose of promptly resolving current issues with tax authorities or preventing the use of any disciplinary tools. Under other, normal conditions, the same volume of tax information may be recognized by the taxpayer as exceeding the authority of the tax administration. However, this can be harmful to the "tax administration – taxpayer" collaboration, because over time it may encourage the taxpayer to hide or distort tax information, and transfer part or all of the activity to the "gray" or "black" zone.

Another aspect of the inconsistency of the definition of the limits of disclosure of tax information is the use of tax information as a preventive tool for various cases of abuse in the tax sphere. The most widespread examples of such use in the practice of different countries are the publication of lists of dishonest taxpayers ("naming and shaming") or providing the public with open access to the tax returns of certain groups of taxpayers (for example, civil servants). The first version of the publication is intended to prevent new manifestations of tax crime through the disclosure of cases that did not remain outside the tax authorities' control zone. The second version of disclosure is widely used as a tool to combat corruption in tax authorities, as well as such phenomena as granting certain privileges to individual taxpayers ("favoritism") or "collusion" [6]. Therefore, both options of preventive measures are aimed at counteracting the violation of the tax law, contributing to raising the level of tax culture and fairness in taxation, which corresponds to the interests of both taxpayers and tax administrations. But the availability of public access to this type of tax information provides an opportunity for abuse by third parties, which can cause more harm to a particular taxpayer than was intended to apply disciplinary tools to him.

Summarizing the above, we can conclude that although tax transparency is currently one of the main conditions for effective tax control, the process of ensuring it has a large number of controversial issues. And given that the reason for these contradictions is the conflicting interests of the participants in tax processes and the multi-vector nature of the use of tax information to meet these interests, the main way to ensure the balance is to define the rules of information circulation in the "taxpayer – tax administration – third parties" system as clearly as possible and to foresee tools control over the degree of their compliance.

References:

- [1] OECD (2017), Global Forum on Transparency and Exchange of Information for Tax Purposes. *OECD Publishing*, 17 November 2017. <https://www.oecd.org/tax/transparency/documents/plan-of-action-AEOI-and-developing-countries.pdf>
- [2] Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- [3] Zuiderveen Borgesius, F. J., & Steenbruggen, W. (2019). The Right to Communications Confidentiality in Europe: Protecting Privacy, Freedom of Expression, and Trust. *Theoretical Inquiries in Law*, 20(1), 291-322. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3152014>, <https://doi.org/10.1515/til-2019-0010>
- [4] OECD (2017), Standard for Automatic Exchange of Financial Account Information in Tax Matters, Second Edition, *OECD Publishing*, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267992-en>
- [5] Hey, J. (2018), Transparency and Publicity. *Tax Transparency*. Funda Başaran Yavaşlar and Johanna Hey (Eds.). EATLP International Tax Series (Vol. 17, pp. 193 – 210). June 7 – 9, 2018, Zurich. IFBD.
- [6] Blank, J. D. (2018), The Timing of Tax Transparency. *Tax Transparency*. Funda Başaran Yavaşlar and Johanna Hey (Eds.). EATLP International Tax Series (Vol. 17, pp. 211 – 254). June 7 – 9, 2018, Zurich. IFBD

섹션 4.

MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.06

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ І ПРОСУВАННЯ БРЕНДА ТЕРИТОРІЙ

Шевченко О.Л.

канд.екон.наук, доцент

Київський національний економічний університет Імені Вадима Гетьмана

УКРАЇНА

Брендинг територій останнім часом набуває стрімкого розвитку і актуалізації, що надає великі можливості у напрямку розробки і просування територіальної ідентичності, використання її переваг, популяризації у локальному і світовому просторі, для різних споживчих груп і цільових аудиторій. Необхідно знати і розуміти історичні передумови виникнення і розвитку територій, її територіальну ідентичність, традиції, звичаї, культурну спадщину. Брендінг територій спрямований на підвищення конкурентоспроможності певних регіонів, міст, країн, територіальних формувань з метою досягнення поставлених стратегічних цілей: залучення туристів, інвесторів, кваліфікованої робочої сили, нових жителів, популяризація місцевості, захоплення зовнішніх ринків тощо.

Стратегічна мета брендингу територій відповідним чином впливає на формування елементів ідентичності бренда територій та відповідні засоби просування, що найкращим чином дозволять охопити цільових споживачів.

Бренд територій – це імідж території, який формується відповідно до стратегії розвитку та маркетингових засобів для просування території серед різних груп споживачів. Створення бренда території може бути корисним для розвитку території, туризму та інших економічних секторів. Бренд може допомогти залучити інвестиції, розвинути бізнес-середовище та створити нові робочі місця [1].

Створення бренда території включає в себе ряд етапів, включаючи дослідження та аналіз території, визначення стратегії та цілей бренда, розробку ідентичності та просування бренда серед цільової аудиторії. Ключовою метою при створенні бренду території є створення унікального іміджу, який буде сприяти привабливості території для відвідувачів та інвесторів.

Розробка ідентичності бренда територій є важливим етапом в створенні відповідного іміджу території та привабливості уваги цільової аудиторії. Ідентичність бренда території повинна передавати унікальні риси та переваги території та відповідати її цінностям та культурним особливостям.

Першим етапом у розробці ідентичності бренда територій є визначення місії та цілей території, а також її цільової аудиторії. Далі потрібно визначити унікальні риси та переваги території, її характеристики та історію. На наступному етапі важливо розробити назву та логотип бренда, які повинні відображати її унікальність та переваги. Логотип повинен бути чітким та легко

запам'ятовуватись, а також відображати цінності території та її історію. Далі потрібно розробити стиль бренда, включаючи кольорову палітру та типографіку. Кольорова палітра повинна відповідати цінностям та перевагам території, а також відображати її характеристики. Типографіка повинна бути легко читабельною та адаптованою до різних типів друкованих та електронних матеріалів. Значущим елементом ідентичності бренда території є створення брендбуку, що визначає стиль бренда та правила його використання на різних носіях [2].

Після розробки ідентичності бренда території важливо використовувати маркетинговий інструментарій, який максимально врахує унікальні риси та переваги території для привернення уваги потенційних споживачів. Необхідно розробити стратегію бренд-комунікацій, яка максимальним чином підкреслює переваги і унікальні риси даної території. Важливо забезпечити якість послуг та інфраструктури на певній території заради збільшення та збереження репутаційної привабливості. Успішна розробка та просування бренда території може призвести до збільшення інвестицій, розвитку туризму, покращення репутації та збільшення економічного потенціалу території.

Один з ключових елементів просування бренда території – це вибір засобів просування, які включають в себе вибір каналів комунікації з аудиторією, рекламні матеріали, заходи та інші інструменти для залучення уваги до території. Основні канали комунікації, які можуть бути використані для просування бренда території з мінімальним залученням коштів: соціальні мережі, веб-сайти, рекламні матеріали, заходи, фестивалі, події тощо.

Соціальні мережі є одним з найефективніших способів залучення уваги до території, особливо серед молоді. Соціальні мережі дозволяють розміщувати рекламні матеріали, проводити конкурси та акції, взаємодіяти з аудиторією та збирати фідбек. Веб-сайт території є важливим елементом її просування. На сайті можна розміщувати інформацію про територію, фото та відеоматеріали, плани заходів та іншу корисну інформацію для відвідувачів. Рекламні матеріали, такі як брошури, листівки, плакати, рекламні відео та фото можуть бути розміщені в туристичних офісах, на транспорті, в аеропортах та інших місцях, що відвідують туристи. Заходи та фестивалі, різноманітні події можуть бути ефективними інструментами у брендингу територій. Вони дозволяють привернути увагу до території та її особливостей, створити позитивний імідж, привернути туристів та інвесторів, та сприяти розвитку місцевих економічних секторів.

Підводячи підсумки, слід зазначити, що успішний брендинг територій залежить від правильного позиціонування та іміджу такого бренда, створення і підтримання правильної ідентичності та її популяризації серед потенційно зацікавленої аудиторії.

Список використаних джерел:

- [1] Нечай О. маркетинг регіону, як метод підвищення конкурентоспроможності // Економіка і регіон. – 2010. – № 25.
- [2] Студінська Г. Я. Бренд: долаючи час та простір / Г. Я. Студінська. Малин: «НДНЦ «ПринцепС», 2014. 412 с.

섹션 5. MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.07

ANALYSIS OF THE BOND'S DENSITY BETWEEN THE PROFITABILITY OF WATER TRANSPORT ENTERPRISES AND THE QUALITY OF THE PORT INFRASTRUCTURE IN UKRAINE

ORCID ID: 0000-0002-8052-8678

Svitlana Ilchenko

Dr. Sc. (Economics), Professor,
Head of the Department of Transport Market
*State Organization «Institute of Market and Economic&Ecological Researches of
the National Academy of Sciences of Ukraine»*

ORCID ID: 0000-0003-0009-605X

Vadym Gryshchenko

Cand. Sc. (Economics), Associate Professor,
Senior Scientific Associate of the Department of Transport Market
*State Organization «Institute of Market and Economic&Ecological Researches of
the National Academy of Sciences of Ukraine»*

ORCID ID: 0000-0001-8801-3217

Iryna Gryshchenko

Cand. Sc. (Economics),
Senior Scientific Associate of the Department of Transport Market
*State Organization «Institute of Market and Economic&Ecological Researches of
the National Academy of Sciences of Ukraine»*

UKRAINE

In the pre-war period, the port system of Ukraine included 18 seaports, 13 of which were located on the continental territory of Ukraine, and five ports - on the temporarily occupied territory of the Crimean Autonomous Republic. The total capacity of continental ports and terminals was about 313.3 million tons. On average, the capacity utilization of Ukrainian ports ranges from only 43% to 51%. Also, Ukraine has 16 river ports and terminals with a total capacity of 60 million tons of cargo annually. It is possible to assess how effective seaport services are in the country under study (frequency of connections, punctuality, speed, price) using such an indicator as "The efficiency of seaport services" [1; 2]. It should be noted that for an extended period, the profitability of Ukrainian water transport enterprises was deficient and was at most 2%. In addition, until 2015, it had negative values, and only in the pre-war years did the level of profitability of all activities of water transport enterprises of Ukraine begin to grow and exceed 12%.

After data systematization [1; 2; 3; 4] was obtained as a result of the conducted research, we were able to build the dependence of the profitability of Ukrainian water transport enterprises on the quality of the port infrastructure of Ukraine and write it down mathematically. It has been established that for Ukraine, the dependence of the

profitability of water transport enterprises of Ukraine on the factor as mentioned above can have the following form:

$$R(Q) = 10,55375Q - 37,62634 \quad (1)$$

where $R(Q)$ is the profitability of water transport enterprises of Ukraine, %; Q - level of quality of the ports' infrastructure of Ukraine, points.

We investigated the density of the connection between the profitability of Ukraine's water transport enterprises and the quality of the port infrastructure of Ukraine. To check the quality of the built model, we calculated key indicators and conducted some special tests (Table 1).

Table 1

Analysis results of the bond's density between the profitability of water transport enterprises and the quality of the port infrastructure in Ukraine

Characteristic	Evaluation	Evaluation criteria
Coefficient of determination, R^2	0,8690 connection density is high	$R^2 \rightarrow 1$ Chaddock scale
Correlation index, R	0,9322 connection density is high	$R \rightarrow 1$ Chaddock scale
Adjusted coefficient of determination, $Adj R^2$	0,8526 connection density is high	$Adj R^2 \rightarrow 1$ Chaddock scale
Adjusted correlation index	0,9234 connection density is high	$Adj R \rightarrow 1$ Chaddock scale
F - criteria	53,05 statistically significant correlation	$F_F > F_T$
p-value	0,0001 statistically significant correlation	$p \leq 0,05$
Root Mean Square Error – Root MSE	1,1308 statistically significant correlation	$Root MSE \rightarrow 0$
Pearson's correlation coefficient	$r_p = 0,9322$ connection density is high	$-1 \leq r \leq 1$ Chaddock scale
“Linktest”	$p_{hatsq} = 0,183$ the model specification is correct	$p_{hatsq} > 0,05$
Тест Бреуша-Пагана / Кука-Вайсберга.	$p_{chiz} = 0,1370$ there is no heteroskedasticity	$p_{chiz} > 0,05$
VIF – variance inflation factor	$VIF = 1$ $\overline{VIF} = 1$ $\frac{1}{VIF} = 1$ there is no multicollinearity	$VIF < 10$ $\frac{1}{VIF} \geq 0,1$
LM-test	$p_1 = 0,1236$ there is no autocorrelation	$p > 0,05$
Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPSS) test	$0,129 < 0,216$ $TS_R < CV_R^{1\%}$ $0,110 < 0,216$ $TS_Q < CV_Q^{1\%}$ data of the analyzed time series are stationary	$TS_i < CV_i^{j\%}$

Source: calculated by the authors.

The analysis results of the bond's density between the profitability of water transport enterprises and the quality of the port infrastructure in Ukraine indicate that the built regression model is qualitative, economically justifies it, and can be used to forecast the values of the profitability of water transport enterprises of Ukraine. Thus, based on the constructed economic and mathematical model, we can state that if the level of quality of the port infrastructure of Ukraine increases by 1 point (provided that the influence of other factors is fixed), there will be an increase in the profitability of the water transport enterprises of Ukraine by 10.55%.

References:

- [1] World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report 2018: Report. Retrieved from: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
 - [2] World Economic Forum. (2020). The Global Competitiveness Report 2019: Report. Retrieved from: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
 - [3] Burkynskyi, B., Ilchenko, S., Gryshchenko, V., & Gryshchenko, I. (2022). Guiding principles of prioritizing tasks for developing Ukraine's water transport. *Economic innovations*, 24(4 (85)), 8-16. Retrieved from: <https://ei-journal.com/index.php/journal/article/view/1251>
 - [4] State Statistics Service of Ukraine. (2021). Transport of Ukraine 2020: Statistical publication. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Transpot.pdf [in Ukrainian].
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.08

PRIORITIES OF POST-WAR MODERNIZATION AND RECOVERY OF THE NATIONAL ECONOMY: THE SOUTH KOREA EXPERIENCE

Trushkina Nataliia

PhD (Economics), Senior Researcher,
Research Center for Industrial Problems of Development of the NAS of Ukraine

UKRAINE

The Korean problem remains unresolved to this day. This is due, first of all, to the split of a single country into two opposing states, which gave rise to a hotbed of political tension in northeast Asia. The Korean Peninsula is referred to as an unstable region, hindering the formation of a security system in the strategically important Pacific region. The Korean issue has been one of the most pressing and central issues on the agenda of the United Nations for many decades. However, none of the parties can find a diplomatic way out of the current situation. To prevent a repetition of the events of 1950-1953, it is necessary to develop a peaceful strategy for resolving the conflict in order to ensure the national and international security of countries.

The Korean War refers to the armed conflict between South and North Korea from 1950-1953. The United States, China and the USSR also participated in the conflict. This war finally divided the united Korea into South and North. After the war, the countries signed a truce and drew a border separating the two new states. At the same time, it should be noted that Korea has suffered huge losses: human, economic, social, environmental. Approximately 80% of all industrial enterprises and critical infrastructure facilities were completely destroyed. There has been a global migration. Its result was the migration of more than 2 million people from North Korea, who left the country and went to South Korea. The death toll in South Korea reaches 1 million people. And only 20-30% of this number is servicemen. North Korea's death toll is about the same. Some Western analysts say that the death toll in North Korea is greatly underestimated and may reach 1.5 million. According to the calculations of leading scientists and experts, the material damage to South Korea from the consequences of the Korean War amounted to 4 billion dollars. 43% of industrial facilities were destroyed, 41% power plants, 50% mines, 30% housing stock. About 9 thousand industrial enterprises, 600 thousand houses, and 28 thousand cultural and educational institutions were destroyed in the Democratic People's Republic of Korea (DPRK). The total damage to the DPRK after the end of the war was estimated at 400 billion South Korean won.

The economic development of the Republic of Korea in the modern sense, in addition to improving economic growth indicators, includes a number of qualitative socio-economic and environmental changes – reducing poverty and inequality, expanding opportunities for the development of various sectors of economic activity [1-8], critical infrastructure [9-13] from the standpoint of ensuring national, environmental, information security, etc.

Turning to historical experience, it should be noted that since the formation of the Republic of Korea, the state has played a decisive role in the development of the national economy. This was especially true during the presidency of Park Chung-hee (박정희, 朴正熙, Bak Jeonghui, Pak Chŏnghŭi). He came to power in 1961. At that

time, the per capita income in South Korea was 72 dollars. And the main military and political rival – North Korea – had great economic and military power, since a large number of industrial enterprises built during the colonial period remained in the north of the Korean Peninsula.

In this regard, Park Chung-hee set a course for export-oriented industrialization. Park considered Japan as the main strategic partner, and made considerable efforts to normalize relations with it, concluding an agreement on relations between Japan and the Republic of Korea in 1965. Thanks to this, it was possible to attract Japanese capital and technology for the development of its economy.

The United States also provided significant assistance. From 1945 to 1976, Korea received over 12.6 billion dollars in economic aid from the United States of America. However, in the effectiveness of the use of foreign financial assistance until the 1960s, South Korea was an example of what not to do. The main infrastructure was mostly restored, but the rest of the money was actively plundered by the United States and used for the political purposes of the country. At one point, American aid accounted for nearly 80% of all government revenue and provided a significant portion of South Korea's entire gross national product. The government also used this aid to accumulate the dollar, which it then sold at the official exchange rate under license to privileged businessmen.

In the economy, the authorities tried to pursue a policy of “import substitution”, which turned out to be a failure – the country did not have sufficient volumes of natural resources and the domestic market. As a result, industrial development was insignificant, but gave rise to large industrial clans. The economy relied on imported goods purchased with US bailouts, money spent by US soldiers in the country, and a thriving black market for goods destined for those same US troops.

The protectionist policies of the Park Chung-hee government also led to the rapid growth of chaebols (a large industrial South Korean conglomerate run and controlled by an individual or family), which originated at the end of the Korean War and currently produce almost half of the country's GDP. A number of state institutions responsible for the development of the national economy were also created. Among them are the Economic Planning Council, the Ministry of Trade and Industry, and the Ministry of Finance. During his reign, the first steps were taken towards the modernization of Korean society.

However, South Korea exported little. In 1956, exports amounted to 25 million dollars, while imports were 389 million dollars. The trade deficit was also covered by financial injections from the United States. As a result of this economic policy, until 1957, most of the budget of South Korea was filled with the sale of goods that the country received as part of US aid, and the government allowed a significant emission. Naturally, this did not lead to the expected economic growth.

As a result, the US changed its approach, reduced financial assistance and forced South Korea to change its policy. With the advent of the dictatorship of the military government of General Park Chung-hee in 1961, South Korea changed its economic policy to an “export-oriented” one. Although import duties were reduced in parallel, businesses that met the established export quotas got access to subsidized loans and other financial bonuses. The dictatorship allowed the use of absolutely non-market methods: five-year plans, the nationalization of banks, and setting government goals for all large business conglomerates (chaebols).

Despite the unpopularity of the move, in 1965, General Pak made a key decision to normalize relations with the former mother country, Japan, not without prompting from America. As a result, Seoul received 800 million dollars in “financial

compensation” from Tokyo for damages caused during the years of colonization in the first half of the 20th century. Among them: 200 million dollars for the construction of the Pohang steel plant, the construction of the Soyang dam, the Seoul-Busan highway, and other infrastructure projects; grants of 300 million dollars for the import of raw materials for production, development of agriculture and fisheries, etc.; 300 million dollars in “private trust companies”).

The key here is the transfer of know-how and related production technologies from Tokyo for the implementation of the above projects. In 1965, the country's GDP was 2.5 billion dollars (for comparison: in 1953 – 40.9 million dollars; in 1955 – 64 million; in 1970 – 9 billion; in 1980 – 65 billion; in 1990 – 293 billion; in 2000 – 576 billion; in 2010 – 1.1 trillion; in 2020 – 1.6 trillion), and the volume of external trade is about 500 million dollars. These funds and resources served as the basis for financing the transformation of the Korean economy.

In addition, liberal steps have been taken, such as tax holidays and the simplification of the process of investing in the country. The Vietnam War also played an important role in the economic recovery of South Korea, as the United States became a major customer. The country's income from military contracts in 1967 amounted to 185 million dollars, which was about 4% of the country's annual GDP. The development of Japan also helped. Cheap South Korean labour and Japanese capital with technology became the formula for economic success. As a result, light industrial goods co-produced in South Korea accounted for more than 70% of the country's exports, and Japan became a major foreign investor in South Korea.

Thus, South Korea in the second half of the 20th century became the personification of a dynamically developing Asian country. From 1950-2015, a country with virtually no natural resources, from 200 emerging economies in the world, has consistently moved from the category of low-income countries to the category of middle-income countries and further to the category of high-income countries.

The achievements that radically changed the South Korean economy are called the “miracle on the Han River” or the South Korean “miracle”. Fundamental changes in the economy of the Republic of Korea took place within the framework of the “The Growth Accounting” model. This model is based on additional investments of capital and labour, and is one of the universal models in the world. These investments in South Korea were achieved through a massive influx of foreign direct investment. Foreign capital, coupled with the Korean management system (i.e., strict labour discipline achieved by consensus between employers and trade unions) and with a clear state allocation of resources, which contributed to the effective return for Korea's exit from the state of an underdeveloped country.

Based on the foregoing, the following conclusion can be drawn. As a result of the study [14-18], it was found that the most important prerequisites and factors for the effective development of the national economy of South Korea are:

- land reform carried out in 1950. This reform brought stability to the agricultural sector and redirected much of the capital and entrepreneurial activity of the old landlord class into commerce, industry and education;
- improving the quality of the labour force through the development of education. By 1961, South Korea had the most educated workforce of any country at a comparable income level;
- import substitution as the basis for the formation of infrastructure. Between 1953 and 1961 the government introduced restrictions of a mercantilist type to protect the “young” manufacturing industry from foreign competition. As a result, a production

base was created, which made it possible to move on to export-oriented development in the future;

- export-oriented development strategy. The transition of the economy from import substitution to export-oriented industrial development was carried out within the framework of the five-year plan for 1962–1966. The target indicator of the economic growth plan was exceeded (economic growth averaged 8.9% instead of the planned 7.1%), and exports increased by 29% annually;

- financial assistance from the United States and Japan, opening the markets of these countries for Korean goods. American aid accounted for almost 80% of all government revenue and a significant portion of South Korea's total GNP. The United States has long been the main trade, political and military partner of South Korea, which used the scientific, technical, and managerial experience of the United States for its economic development. Japan also played an important role in the economic development of South Korea, being a major foreign investor, trading partner, and supplier of about 60% of foreign technology between 1962 and 1979;

- planning system and authoritarian management. An Economic Planning Board was established to oversee investment strategy and became the coordinating body of various government agencies. The state apparatus was used for economic reform and export promotion. The leading role of the state was enshrined in the Constitution. This centralization of power led to the weakening of political parties, trade unions and electoral politics, which made it possible for the state to increase control over the implementation of economic development plans;

- state administrative and financial control over large family conglomerates (chaebols). The union of big business and the state was based on the principle of efficiency. It was economic efficiency, not political ties, that was the basis for soft loans and other forms of government assistance. The government also did not allow large companies to achieve monopoly, but, on the contrary, encouraged competition to maintain the efficiency of the economy;

- attraction of foreign investments and technologies. As part of the five-year development plan, 1967–1971. Centers have been set up to promote research and disseminate technical knowledge among enterprises. The Law on Attraction of Foreign Capital (1966) exempted foreign managers from income taxes and simplified the process of investing in the country;

- significant investment in infrastructure. Added value in construction in 1953-1979 averaged 7.8% of the total value added in the economy, during the period of development of heavy industry – 11%;

- high level of domestic savings and investments. The absence of a social safety net encouraged high savings rates, as did a bonus system in which workers received bonuses, usually set aside for savings, up to 400% of their monthly wages. Consumer spending has been constrained by government policy (maintaining extremely high prices for luxury goods and restricting travel abroad).

Thus, the rapid economic development of South Korea is due to a complex of objective and subjective, political and economic, internal and external factors. The most important factors were export-oriented policy, government regulation of the economy and planning, the influx of foreign capital and aid, a high level of savings and investment, the development of human capital and the mentality of the Korean nation.

In further studies, it is planned to study and generalize successful practices of restoration and development of critical infrastructure in countries of the world where armed conflicts and hostilities took place.

References:

- [1] Dźwigoł, H. (2003). Studium zarządzania zmianami w zgrupowaniu kopalń węgla kamiennego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 14.
- [2] Aleksander, A., Krawczyk, D., Kuzior, A., & Kwilinski, A. (2020). The Conditions Affecting the Functioning of the Mass Media and Social Media Based on Empirical Research Conducted in Ukraine. In *Proceedings of the 36th International Business Information Management Association (IBIMA)* (pp. 10330-10342). Granada, Spain: IBIMA.
- [3] Trushkina, N., Dźwigoł, H., & Kwilinski, A. (2021). Cluster Model of Organizing Logistics in the Region (on the Example of the Economic District “Podillya”). *Journal of European Economy*, 20(1), 127-145. <https://doi.org/10.35774/jee2021.01.127>.
- [4] Bezpartochna, O., Pushak, Ya., & Trushkina, N. (2022). Current issues of information security management during the state of martial. *Current issues of security management during martial law: scientific monograph* (pp. 8-19). Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach.
- [5] Hnatyshyn, L., Prokopysyn, O., & Trushkina, N. (2022). Transformation of marketing activity of agricultural enterprises in the digital economy: theoretical aspects. In: A. Ostenda, & T. Nestorenko (Eds.). *Digitalization and Information Society. Selected Issues: Monograph 53* (pp. 361-372). Katowice: Publishing House of University of Technology.
- [6] Kwilinski, A., Hnatyshyn, L., Prokopysyn, O., & Trushkina, N. (2022). Managing the Logistic Activities of Agricultural Enterprises under Conditions of Digital Economy. *Virtual Economics*, 5(2), 43-70. [https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02(3)).
- [7] Koshkalda, I. V., Prokopysyn, O. S., & Trushkina, N. V. (2022). Kontseptualni zasady stvorennia innovatsiinykh ahroklasteryv v umovakh staloho rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Conceptual principles of creation of innovative agro-clusters in conditions of sustainable development of the national economy]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Ser.: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Bulletin of the Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Ser.: Economics and Management in the Oil and Gas Industry*, 1(25), 74-88. [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2022-1\(25\)-74-88](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2022-1(25)-74-88) [in Ukrainian].
- [8] Liashenko, V., Khaustova, V., Trushkina, N. (2022). Cross-border transport and logistics cluster as a tool for territorial development of Ukraine and Poland: institutional basis. *Journal of European Economy*, 21(4(83)), 503-521. <https://doi.org/10.35774/jee2022.04.503>.
- [9] Kyzym, M. O., Khaustova, V. E., & Trushkina, N. V. (2022). Sutnist poniattia «krytychna infrastruktura» z pozytsii natsionalnoi bezpeky Ukrainy [The essence of the concept of “critical infrastructure” from the standpoint of national security of Ukraine]. *Biznes Inform – Business Inform*, 12, 58-78. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-58-78> [in Ukrainian].
- [10] Trushkina, N. (2023). Evoliutsiia teoretychnykh pohliadiv na sutnist poniattia “infrastruktura” [Evolution of theoretical views on the essence of the concept of “infrastructure”]. *Věda a perspektivy*, 3(22), 125-143. [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-3\(22\)-125-143](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-3(22)-125-143) [in Ukrainian].
- [11] Khaustova, V., Tirlea, M. R., Dandara, L., Trushkina, N., & Birca, I. (2023). Development of Critical Infrastructure from the Point of View of Information Security. *UNIVERS STRATEGIC – Revistă de Studii Strategice Interdisciplinare și de Securitate*, 1(53), XIV, 170-188.
- [12] Trushkina, N. (2023). Sutnist poniattia “rozvytok krytychnoi infrastruktury” [The essence of the concept of “development of critical infrastructure”]. *Moderní aspekty vědy: XXIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie* (str. 149-163). Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. [in Ukrainian].
- [13] Bezpartochnyi, M., Trushkina, N., & Birca, I. (2023). Critical infrastructure development management mechanism: theoretical aspects. *Current issues of the management of socio-economic systems in terms of globalization challenges: scientific monograph* (pp. 61-628). Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7799542>.
- [14] Lie, J. (1998). *Han Unbound: The Political Economy of South Korea*. Stanford, CA.
- [15] Kim, E. M. (1997). *Big Business, Strong State: Collusion and Conflict in South Korean Development, 1960–1990*. Albany.
- [16] Moon, S. (2005). *Militarized Modernity and Gendering Citizenship in South Korea*. Durham.
- [17] Lee, J. W. (2016). *Success and failure of the Korean economy and its prospects*. Haenam publishing Co.
- [18] Kim, Ch. J. (2016). *Economic Development and Law in Korea*. Seoul: The Catholic University of Korea Press.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.09

THE INFLUENCE OF MODERN TECHNOLOGIES ON THE EFFECTIVENESS OF MANAGEMENT AND DECISION-MAKING IN ORGANIZATIONS

ORCID ID: 0000-0001-5047-1001

Mazur Nazarii Yaroslavovych
graduate student of the Department of Organizational Management
Lviv Polytechnic National University

SCIENTIFIC ADVISOR:

ORCID ID: 0000-0002-2129-3143

Chukhrai Nataliya
Sc.D., prof. Professor of the Department of Management of Organization,
Lviv Polytechnic National University

UKRAINE

Abstract. *The rapid development of modern technologies has significantly changed how organizations operate. This article will explore the influence of these technologies on the effectiveness of management and decision-making processes within organizations. The article will investigate a field of technological innovations, including artificial intelligence, big data, and cloud computing, and their influence on organizational effectiveness, teamwork, and strategic decision-making. The article will also highlight the challenges organizations face in adopting these technologies and suggest potential solutions for successful implementation. It will be concluded by emphasizing the importance of embracing modern technologies to enhance overall organizational performance and competitiveness in the market.*

Introduction

Effective management and decision-making are essential to supporting a competitive advantage in today's rapidly transforming business environment. Modern technologies have revolutionized how companies make decisions and operate. By leveraging these cutting-edge technologies, organizations are better equipped to simplify complex processes, make informed, data-driven decisions, enhance collaboration among team members, and ultimately improve their overall performance and efficiency.

To fully harness the potential of these modern technologies, organizations must invest in developing the necessary skills and infrastructure and adopt a culture of innovation and adaptability. This permits managers to effectively handle the challenges and opportunities of the digital age and position themselves for long-term success in the ever-changing global business landscape.

Artificial Intelligence and Decision-Making

AI has emerged as a powerful tool for enhancing the decision-making process in organizations. Machine learning algorithms, natural language processing, and computer vision technologies enable AI systems to analyze vast amounts of data, identify patterns, and provide actionable insights to decision-makers. [1] By automating routine tasks and generating valuable recommendations, AI can significantly improve the efficiency and accuracy of decision-making processes.

Big Data Analytics for Improved Management

Big data analytics includes collecting, processing, and analyzing massive volumes of structured and unstructured data organizations generate. By leveraging

big data analytics, organizations can gain insights into customer behavior, market trends, and operational efficiency. [5] These insights can be used to optimize business strategies, streamline operations, and enhance the overall effectiveness of management.

Cloud Computing for Enhanced Collaboration and Efficiency

Cloud computing provides organizations access to powerful resources and services over the internet. This technology allows organizations to store, manage, and process data in a centralized, secure, and scalable environment. [3] By adopting cloud computing, organizations can improve collaboration among team members, reduce operational costs, and increase the efficiency of their management processes.

The Internet of Things and Organizational Efficiency

The IoT refers to the interconnected network of physical devices, vehicles, buildings, and other objects embedded with sensors, software, and network connectivity, enabling them to collect and exchange data. [2] By leveraging IoT technologies, organizations can monitor and control their assets remotely, optimize supply chain operations, and enhance the overall efficiency of their management processes.

Challenges and Solutions in Adopting Modern Technologies

Despite the numerous benefits of modern technologies, organizations face several challenges in implementing them effectively. These challenges include data privacy concerns, the need for a skilled workforce, and the high costs associated with technology adoption. [4] To address these challenges, organizations should invest in employee training programs, develop robust data security policies, and collaborate with technology vendors to reduce implementation costs.

Table 1

Decision-making factors of modern technologies

Factor	Impact
Artificial Intelligence	The impact of AI is made by automating routine tasks and generating valuable recommendations, including using machine learning algorithms, natural language processing, and computer vision technologies to analyze data, identify patterns, and provide actionable insights. AI improves the efficiency and accuracy of decision-making processes.
Big Data Analytics	The benefits of Big Data analysis for organizations include obtaining information on client behavior, market trends and operational efficiency to optimize business strategies and improve management effectiveness.
Cloud Computing	The advantages of adopting cloud computing, including enhanced collaboration among team members, reduced operational costs, and increased efficiency of management processes.
Internet of Things	The role of the Internet of Things in improving organizational effectiveness by enabling remote asset monitoring and control and optimization of supply chain operations.

Source: [Formed from the article]

Conclusion

In conclusion, modern technologies have profoundly impacted the effectiveness of management and decision-making in organizations. While they offer significant benefits, they also pose new challenges that managers must address. Managers can optimize their operations and make more informed decisions by leveraging technology's strengths and mitigating its limitations. However, organizations must address the challenges of adopting these technologies and implement strategic solutions to ensure successful integration into their management processes. By doing so, organizations can harness the full potential of modern technologies to maintain a competitive edge and drive growth in today's dynamic business environment.

References:

- [1] Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
 - [2] Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645-1660.
 - [3] Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing. *National Institute of Standards and Technology*, 53(6), 50.
 - [4] Oliveira, T., Thomas, M., & Espadanal, M. (2014). Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors. *Information & Management*, 51(5), 497-510.
 - [5] Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234-246.
 - [6] Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch. *McKinsey Quarterly*, (4), 75-86.
 - [7] Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
 - [8] Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, 97(4), 62-73.
 - [9] Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064.
 - [10] Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14, 1-25.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.10

TO THE PROBLEM OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS INCREASING

ORCID ID: 0000-0003-0110-7080

PhD in Economics, Assoc. Prof. of Department of Management of Organizations
Lviv Polytechnic National University

Kulinich Tetiana

ORCID ID: 0000-0003-1822-0709

Postgraduate Student of Department of Management of Organizations
Lviv Polytechnic National University

Tymchyna Yurii

UKRAINE

In today's ever-changing environment, the issue of enterprise competitiveness is one of the most important for their sustainable development. It should be noted that the competitiveness of an enterprise implies its ability to maintain or expand its competitive position in the market and influence the situation by offering quality goods (services and/or products), meeting the specific requirements of consumers. The importance of studying the issue of competitiveness is further enhanced by the fact that competitive relations are affected by the openness of the economy and globalization processes [1]. Transnational corporations entering national markets intensify competition among enterprises by offering quality products. As a result, most national enterprises are unable to compete and close down their activities. A well-designed and skillfully implemented development strategy plays a significant role in increasing the competitiveness of an enterprise. The combination of the above determines the relevance of the topic of our scientific development.

Well-known foreign scientists, in particular, such as I. Ansoff, F. Kotler, A. Thompson, M. Peteraf, J. Gamble, A. Strickland [2], J. Day [3], J. Robinson [4], have expressed their vision and convincing proposals regarding certain aspects of the formation of enterprise competitiveness strategies at different times. The problem in various directions was developed by such domestic scientists as T. Vasylytsiv [1], K. Kiselyov [5], L. Shenderivska, A. Kvasko [6]. Their scientific works contributed to the understanding of the problems of enterprises competitiveness. At the same time, it should be noted that today few enterprises pay sufficient attention to the development and implementation of a competitiveness strategy based on the satisfaction of consumer values of potential buyers.

Strategy as a tool is a complex model, as a process it actually forms principles and rules, and as a result it is a certain logic of the company's behavior that determines the directions of development based on alternatives [3]. A properly chosen and adequately filled innovation strategy as a certain strategic set of all decisions to improve the competitiveness is the key to the long-term success of any enterprise, a means of ensuring its competitiveness and competitive stability [5].

In our opinion, it is necessary to include in the methodical basis that ensures the improvement of enterprise competitiveness SWOT analysis and the "Blue ocean" strategy. Thus, in the process of SWOT analysis, the owners and top management of an enterprise identify and understand the strengths and weaknesses of the organization, considering the existing environment and potential changes in it [2]. This understanding, we believe, makes it possible to understand what strengths the company can use in its commercial activities. Weaknesses, on the other hand, are

necessary for senior management to understand what will not be effectively used in the competitive struggle [4]. Taken together, the data of this analysis will be the “foundation” on which the owners and top management of the enterprise will form a “Blue ocean” strategy - avoiding competition with the development of consumer value that will be appreciated by potential buyers. In this way, the company will discover a new niche in the ever-changing environment and will set “the rules of the game” in it [6].

The "blue ocean" strategy itself involves the implementation of the following list of successive stages: to abandon certain indicators-criteria, the consumer value of which is not perceived by potential buyers; to improve indicators-criteria, the consumer value of which is highly valued by potential buyers; to add indicators-criteria that the enterprise has not previously “paid attention to”, but which are important for potential buyers.

Thus, strategies for improving the competitiveness of a modern enterprise should be formed in the bosom of the customer-oriented paradigm of its innovative development: they should not be narrowly functional, but complex with their own strategic set and basic logical tools of modern management, which acts as a driver in the system of managing the competitiveness of an enterprise and ensures its competitive stability and long-term profitability.

References:

- [1] Vasylytsiv, T.H. (2008). *Ekonomichna bezpeka pidpriemnytstva Ukrainy: stratehiia ta mekhanizmy zmitsnennia* [Economic security of entrepreneurship of Ukraine: strategy and mechanisms of strengthening]: Monograph. Lviv: Aral (in Ukrainian).
- [2] Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J. & Strickland, A. (2021). *Crafting & Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage: Concepts and Cases* (23rd Ed.). New York: McGraw Hill.
- [3] Day, G.S. (1999). *The Market Driven Organization: Understanding, Attracting, and Keeping Valuable Customers*. New York: Free Press.
- [4] Robinson, J. (1969). *Economics of Imperfect Competition*. London: Palgrave Macmillan.
- [5] Kyselov, K.Yu. (2012). Konkurentostiikist v otsiniuvanni konkurentospromozhnosti pidpriemstva [Competitive stability in evaluation of the enterprise competitiveness]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, (79), 260-267 (in Ukrainian).
- [6] Shenderivska, L. & Kvasko, A. (2021). Napriamy rozvytku innovatsiinoho potentsialu pidpriemstv [Directions of enterprises' innovative potential development]. *Economic Scope*, (166), 74-80. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/166-13> (in Ukrainian).

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.11

АУДИТ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Ганущак Вікторія Юріївна
Радник члена Рахункової палати

УКРАЇНА

У вересні 2015 року в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН було затверджено нові орієнтири розвитку, зокрема було затверджено 17 Цілей Сталого Розвитку (далі – ЦСР) та 169 завдань. Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Для встановлення стратегічних рамок національного розвитку України на період до 2030 року на засадах принципу «Нікого не залишити осторонь» було започатковано процес адаптації ЦСР. Зокрема, кожен глобальну ціль було розглянуто з урахуванням специфіки національного розвитку[1].

Сприяння досягненню Порядку денного сталого розвитку до 2030 року є одним із п'яти стратегічних пріоритетів визначених у Стратегічному плані Міжнародної організації вищих органів аудиту (INTOSAI) на період з 2023 по 2028 роки. INTOSAI підтримує зусилля Вищих органів аудиту (далі – BOA) щодо відігривання ними ключової ролі в сприянні та підтримці високоякісних аудитів відповідних національних ініціатив для підтримки виконання Порядку денного Організації Об'єднаних Націй (ООН) щодо сталого розвитку до 2030 року[2].

Концепція сталого розвитку та роль BOA описано у GUID 5202 INTOSAI «Сталий розвиток: роль Вищих органів аудиту». Зокрема GUID 5202 містить практичні рекомендації для BOA та складається з чотирьох частин. Частина 1 містить основні відомості та визначає сталий розвиток як розвиток, який узгоджує соціальні, економічні та екологічні цілі (три цілі), а також містить вступну інформацію, як концепція сталого розвитку може бути відображена в стратегіях, політиці та діяльності урядів та окремих агенцій, і як це впливає на BOA. Частина 2 пояснює розробку рамок і національних стратегій для досягнення цілей сталого розвитку, та розглядає можливості, які вони можуть надати BOA для перегляду. У частині 3 розглядається, як концепція сталого розвитку була застосована до окремих політик або програм, а також роль, яку відіграють BOA у перевірці того, наскільки добре це було зроблено. Ця частина завершується розглядом перспектив дослідження зв'язків між економічними, екологічними та соціальними проблемами. Частина 4 розглядає кроки, які BOA знадобляться щоб розвинути свою здатність проводити аудити сталого розвитку.

BOA відіграють ключову роль у моніторингу реалізації національних стратегій і досягнутого прогресу, що надають широкі можливості для відповідних аудитів. Особливості аудитів ЦСР залежить від повноважень BOA. Зокрема одні BOA мають конкретні повноваження щодо сталого розвитку або навколишнього середовища, інші BOA мандат проведення фінансового аудиту або аудиту відповідності, інші - аудиту ефективності чи комплексного аудиту, ще інші - попереднього аудиту або аудиту бюджету тощо.

Аудити ЦСР повинні здійснюватися відповідно до стандартів, яких дотримується BOA (наприклад, стандартам встановленими INTOSAI та національним стандартам). BOA може проводити аудит трьох широких сфер:

- аудит цілей. Перевірка чи вони реалістичні та базуються на правильному розумінні та доказах того, що потрібно зробити;
- аудит показників. Перевірка чи вони доречні та надійні;
- аудит прогресу. Порівняння індикаторів із відповідними цілями.

Зокрема, ВОА розглядає якість звітності та підзвітність за прогрес. Механізми, які використовуються урядом для звітування про виконання, мають чітко вказувати на ступінь досягнення цілей.

При проведенні аудиту програм спрямованих на реалізацію ЦСР можуть виникнути методологічні труднощі через відносну новизну та суб'єктивність методів, які використовуються під час його проведення [3].

ВОА мають поступово розвивати свій потенціал для проведення аудиту ЦСР, зокрема здійснювати ключові кроки у цьому напрямку, наведені на рис. 1.



Рис. 1 Ключові кроки ВОА при проведенні аудиту ЦСР [3]

IDI INTOSAI разом з командою експертів, зокрема ВОА Індії, Індонезії, ОАЕ і США розробили керівництво з аудиту готовності до реалізації ЦСР. Зазначене керівництво складається з трьох основних частин, які взаємопов'язані. Зокрема, у частині I пояснюється Порядок денний ООН на період до 2030 року та ЦСР, та чим вони відрізняються від Цілей розвитку тисячоліття. Тут представлено запропоновану структуру для реалізації в ООН і на рівні країни. Частина II описує роль ВОА у реалізації ЦСР у їхніх країнах через призму стратегічного управління ВОА, а також пов'язує ЦСР із системою цінностей і переваг, описаними в ISSAI 12. У частині III йдеться про модель аудиту, яка може бути застосована до дослідження всіх ЦСР або до конкретної цілі чи задачі. Зокрема у цій частині містяться вказівки щодо проведення аудиту ефективності готовності до впровадження ЦСР, опис моделі аудиту та проведення її через кожен крок процесу аудиту ефективності на основі ISSAI. У цьому розділі також є ілюстрації щодо інструментів, які можна використовувати для проведення аудиту. Проте ці ілюстрації є загальними і потребують адаптації з урахуванням реальних умов вашої країни та вашого ВОА [4].

IDI INTOSAI також запустила ініціативу «Аудит ЦСР» для підтримки ВОА у проведенні високоякісних аудитів ЦСР [5]. Проводяться пілотні впровадження Моделі аудиту ISAM [6].

ISAM – це практичне керівництво «як робити» аудит ЦСР, що спрямоване на підтримку ВОА у проведенні високоякісних аудитів ЦСР на основі ISSAI. Це керівництво засноване на п'яти принципах: 1) Зосередження на результатах; 2) Визнання різноманітності SAI; 3) Основа ISSAI; 4) Інклюзивність; 5) Додання цінності.

Аудит реалізації ЦСР – це аудит впровадження набору політик, які сприяють досягненню узгодженої на національному рівні цілі, пов'язаної з однією чи декількома цільовими показниками ЦСР. За результатами проведення такого аудиту ВОА, робить висновок щодо прогресу, досягнутого на шляху до досягнення узгодженої на національному рівні цілі; наскільки ймовірно досягнення мети на основі поточних тенденцій; адекватність національної цілі порівняно з відповідними цілями ЦСР ООН. Аудит виконання ЦСР проводиться з використанням загальнодержавного підходу та повинен надати висновок про ступінь узгодженості та інтегрованості в реалізації політики [7].

Наприклад, ВОА Польщі за результатами аудиту готовності до реалізації ЦСР зроблено висновок, що було започатковано ефективні дії на національному рівні, які можуть забезпечити інтеграцію ЦСР в національну політику [8].

ВОА США проводить роботу, яка може допомогти політикам США зрозуміти прогрес, контролювати впровадження та визначати можливості для покращення повного набору ЦСР і зусиль щодо розвитку країни. Незважаючи на те, що ВОА США не було запропоновано проводити аудити, конкретно зосереджені на статусі виконання ЦСР, він опублікував звіти, які стосуються всіх ЦСР у широкому діапазоні державних програм, загалом випустив 383 продукти пов'язані з ЦСР [9].

У 2017 році ВОА Австрії провів аудит реалізації ЦСР. Аудит був спрямований, зокрема, на оцінку умов правової бази та національного визнання ЦСР, відповідальності федерального уряду та координації на всіх рівнях управління, план впровадження та систему моніторингу досягнення мети, залучення громадянського суспільства, систему звітності та вплив ЦСР [10].

У 2020 році ВОА Данії опублікувала звіт у якому підводиться підсумок роботи міністерств з ЦСР в країні за період з 2015 по 2020 рік. Зокрема результати дослідження ВОА Данії показують, що міністерства лише у виняткових випадках робили нові ініціативи або складали конкретні плани для реалізації ЦСР [11].

ВОА Нідерландів за результатами аудиту сталого розвитку дійшов висновку, що Уряд Нідерландів твердо зобов'язався досягти ЦСР. Водночас ВОА все ж просить звернути увагу на координацію та моніторинг узгодженості виконання ЦСР [12]. Крім того, ВОА Нідерландів опублікувала практичний посібник, у якому надано поради ВОА щодо того як проводити такий аудит [13].

Рахункова палата України є ВОА в країні. Водночас вона не проводила аудит готовності країни до реалізації ЦСР або аудит реалізації ЦСР, а також відповідного методологічного забезпечення таких аудитів немає. Хоча одним із завдань Стратегії розвитку Рахункової палати України на 2019 –2024 роки, яку затверджено відповідним рішенням Рахункової палати України у 2019 році [14], є визначення пріоритетів та практики застосування досягнення ЦСР. Очікуваний результат від виконання завдання визначено забезпечення реальних змін в державному управлінні за напрямками досягнення ЦСР.

В Україні відповідно до національного законодавства управління коштами державного та місцевих бюджетів здійснюється за програмно-цільовим методом, тобто шляхом виконання бюджетних програм. Крім того, для розв'язання найважливіших проблем розвитку держави, окремих галузей економіки або адміністративно-територіальних одиниць реалізуються державні цільові програми. Зокрема державні цільові програми мають мати чітко визначені очікувані результати, які складаються з кількісних та якісних показників (економічні, соціальні, екологічні, наукові тощо), яких передбачається досягти в результаті виконання програми з обґрунтуванням їх ефективності. Відтак Рахункова палата може в подальшому в установленому порядку впровадити здійснення аудитів ЦСР, зокрема для комплексного аналізу досягнення їх відповідних завдань, або під час проведення аудитів бюджетних програм чи аудитів державних цільових програм акцентувати увагу щодо їх узгодженості та спрямованості на досягнення визначених ЦСР або тих чи інших окремих ЦСР, їх аспектів, показників чи завдань.

На жаль, слід констатувати, що на сьогодні, попри майже 26 років існування, нормативно-методологічне, кадрове та інформаційне забезпечення БОА України залишає бажати, м'яко кажучи, значно кращого. Методологічне забезпечення Рахункової палати знаходиться на дуже низькому практично початковому рівні. Як приклад, на сьогодні навіть затверджених нормативно-методологічних актів (стандартів, порядків тощо) фундаментального типу аудиту як аудит ефективності БОА України немає, а про їх обов'язковість відповідності ISSAI. мова навіть не йде.

Отже, БОА, зокрема БОА-члени INTOSAI відіграють важливу роль у аналізі прогресу на шляху до досягнення ЦСР. INTOSAI, зокрема IDI INTOSAI, активно працює над напрацюванням методології проведення аудитів ЦСР шляхом узагальнення кращого міжнародного досвіду з цього питання та з урахуванням ISSAI. БОА України може на сьогодні імплементувати методологію ISAM або розробити з урахуванням особливостей національного законодавства власне методологічне забезпечення з проведення аудитів ЦСР.

Крім того, БОА України наразі знаходиться на початковому етапі становлення та потребує значних зусиль та заходів для розбудови її інституційної спроможності, в т.ч. розвитку якісного нормативно-методологічного забезпечення з урахуванням кращої міжнародної практики та ISSAI, зокрема хоча би за фундаментальними аудитами. Про розвиток і якісне нормативно-методологічне забезпечення проведення державного аудиту виконання бюджетних програм (комплексного аудиту), що дає змогу системно та комплексно, а не однобоко, висвітлювати процес управління бюджетними коштами, рівень і якість підзвітності розпорядників бюджетних коштів мова навіть не йде, це далека перспектива та є предметом подальших досліджень.

Список використаних джерел:

- [1] Цілі сталого розвитку [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs>
- [2] Strategic plan of the International Organization of Supreme Audit Institutions 2023-2028 [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/news/2022/10/2023-2028_Strategic_Plan_INTOSAI_ENGLISH_10-05-2022.pdf
- [3] GUID 5202 Sustainable Development: The Role of Supreme Audit Institutions [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.issai.org/professional-pronouncements/?n=5000-5999>
- [4] Auditing Preparedness for Implementation of Sustainable Development Goals [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.idi.no/elibrary/relevant-sais/auditing-sustainable-development-goals-programme/1373-auditing-preparedness-for-implementation-of-sustainable-development-goals-guidance-for-supreme-audit-institutions-version-1/file>

- [5] Auditing the SDGs [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://www.idi.no/work-streams/relevant-sais/auditing-sdgs?lang=en-GB>
 - [6] Audit of SDGs Implementation [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://www.idi.no/work-streams/relevant-sais/auditing-sdgs/audit-sdgs-implementation>
 - [7] IDI's SDGs Audit Model (ISAM) [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://www.idi.no/elibrary/relevant-sais/auditing-sustainable-development-goals-programme/isam/1089-isam-idi-s-sdg-audit-model/file>
 - [8] Performance Audit Report on Preparedness for Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals in Poland [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,20638,vp,23267.pdf>
 - [9] GAO Audits and the UN Sustainable Development Goals [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://www.gao.gov/about/what-gao-does/audit-role/audits-and-unsdg>
 - [10] The United Nations Sustainable Development Goals, Implementation of the 2030 Agenda in Austria [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home_2/The_United_Nations_Sustainable_Development_Goals__Impleme.html#
 - [11] Report on the Danish ministries' work with the UN Sustainable Development Goals in Denmark [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://uk.rigsrevisionen.dk/audits-reports-archive/2020/okt/report-on-the-danish-ministries-work-with-the-un-sustainable-development-goals-in-denmark>
 - [12] Swift and well-organised start to achieving the Sustainable Development Goals [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <https://english.rekenkamer.nl/latest/news/2017/09/19/index>
 - [13] A Practical Guide to Government SDG Preparedness Reviews [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/focus_areas/SDG_atlas_reports/Netherlands/SDGs_Netherlands_Sharaka_prep_EN.pdf
 - [14] Стратегія розвитку Рахункової палати на 2019 –2024 роки [Elektronniy resurs]: Rezhim dostupu: <http://rp.gov.ua/upload-files/About/Strategy/Strat2019-2024.pdf>
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.12

ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ У ПРИВАТНОМУ ТА ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРАХ

ORCID ID: 0000-0002-9289-8932

Голобородько Тетяна Василівна

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри обліку, оподаткування, публічного управління та адміністрування
Криворізький національний університет

УКРАЇНА

Комерційний та публічний сектори мають відмінність у своїй організації та функціонуванні. З іншого боку, вони мають спільні проблеми та виклики, які потребують ефективного менеджменту.

Вивчення особливостей менеджменту у комерційному та публічному секторах дозволить розкрити сутність та роль менеджменту в кожному з цих секторів, виявити спільні та відмінні риси у їх організації та управлінні, а також знайти способи оптимізації менеджменту у кожному з цих секторів.

Оскільки комерційний та публічний сектори є важливими галузями економіки, їх ефективне управління має велике значення для розвитку суспільства та підвищення якості життя людей. Тому дослідження особливостей менеджменту у комерційному та публічному секторах має важливе значення для практичного використання та розвитку теорії управління в цих сферах.

Еволюція менеджменту пройшла від змісту «начальник» до підлеглого до сприйняття працівника як особистості – цілісної системи, який, окрім робочої сили, характеризується своїми економічними і соціальними інтересами, потребами, звичками, поглядами, переконаннями тощо, що зумовлювало змістовність менеджменту. За своїм характером, управління є автократичним, націленим на вирішення загальних завдань соціально-економічного розвитку суспільства, що підпорядковує діяльність усіх суб'єктів економічних відносин державної влади, регламентованої правовими актами. Менеджмент же націлений на досягнення стабілізації соціальних відносин персоналу трудових колективів, становлення ділових комунікацій між центрами управління і соціальним середовищем підприємства. Менеджмент, сфера якого обмежується внутрішніми (переважно) і зовнішніми соціально-економічними відносинами окремого підприємства в ринковому середовищі, є інноваційною за своїм характером формою управління, що потребує творчого підходу в пошуку управлінських рішень при існуванні інертної загальної системи управління, більш консервативної в порівнянні з менеджментом. Організована на наукових засадах система менеджменту характеризується значною інтегрованістю складових елементів, а також великою гнучкістю і потенційною здатністю швидко адаптуватись до внутрішніх і зовнішніх умов [2, с. 63].

Враховуючи зазначене, сучасне управління в публічному секторі має характерні особливості менеджменту та використовує подекуди застарілі практики управління.

Менеджмент у комерційному та публічному секторах має спільні риси, які полягають у тому, що обидва сектори мають певну мету, організують свою діяльність та використовують ресурси для досягнення цілей.

Наприклад, у комерційному та публічному секторах менеджмент пов'язаний з розробкою стратегій та плануванням, забезпеченням

результативності та ефективної роботи підприємств чи установ, контролем за виконанням запланованих дій та результатів. У комерційному та публічному секторах менеджери проводять планування діяльності на майбутнє з метою досягнення запланованих цілей. Менеджери обох секторів здійснюють контроль за виконанням запланованих дій та результатів. Обидва сектори також використовують людські та матеріальні ресурси для досягнення своїх цілей та здійснення своєї діяльності. Управління роботою та персоналом, організація структури підприємства чи установи є важливими для обох секторів.

Загалом, можна стверджувати, що менеджмент у комерційному та публічному секторах має спільний фундамент, який базується на ефективному використанні ресурсів та досягненні мети. Однак, в залежності від специфіки кожного сектору, можуть відрізнятись стратегії та підходи до досягнення цілей, що відображається на відмінностях в менеджменті обох секторів.

Відмінності між менеджментом у приватному та публічному секторах можуть бути досить значними (табл. 1).

Таблиця 1

Відмінні характеристики менеджменту у приватному та публічному секторах

Ознаки	Приватний сектор	Публічний сектор
Мета	Збільшення прибутку та покращення фінансових показників	Забезпечення задоволення потреб населення та підвищення якості життя
Ресурси	Головним ресурсом є капітал та людські ресурси	Бюджетні кошти та інші ресурси, які використовуються для задоволення потреб суспільства. Разом з тим, переважна частина доходів – це кошти громадян, які мають використовуватися ефективно
Структура управління та організації	Орієнтована на досягнення максимальної ефективності та прибутку	Орієнтована на задоволення потреб населення та соціальну відповідальність
Ризики	Можуть виникати через зміни в економічному оточенні, конкуренцію на ринку, нестабільність фінансової системи, витрати на розробку та випуск нових продуктів, ризики, пов'язані зі зберіганням даних та інформації, інвестиційні ризики тощо	Можуть бути політичні кризи, природні катастрофи, економічні кризи, терористичні акти, війни, технічні проблеми, правові проблеми, корупція та інші чинники, які впливають на здатність установ та організацій публічного сектору до досягнення своїх цілей та здійснення своєї діяльності
Прийняття рішень	Зазвичай базується на комерційних або фінансових критеріях, таких як прибутковість, рентабельність, ефективність використання ресурсів та ін. Головною метою є отримання максимальної вигоди для компанії та її акціонерів	Зазвичай ґрунтується на соціальних, етичних, політичних та інших не фінансових критеріях. Головною метою є задоволення потреб громадян та вирішення суспільних проблем. Прийняття рішень в публічному секторі також часто пов'язане зі здійсненням законодавчих та регуляторних функцій

Продовження табл. 1

Ознаки	Приватний сектор	Публічний сектор
Джерела фінансування	Можуть бути внутрішні ресурси компанії (наприклад, прибутки, продаж акцій, розміщення облігацій), або зовнішні джерела (наприклад, кредити банків, інвестиції від приватних інвесторів). В приватному секторі компанії зазвичай залежать від прибутковості та рентабельності, тому можуть використовувати зовнішні джерела фінансування для збільшення прибутку та ефективності	Основним джерелом фінансування є державний бюджет, який формується зі збору податків та інших платежів громадян та підприємств. Крім того, у публічному секторі можуть бути використані такі джерела, як гранти, кредити від міжнародних фінансових організацій, публічні облігації та інші форми боргового фінансування. Метою управління може бути забезпечення надання якісних послуг громадянам та здійснення соціальних функцій, тому держава може залучати фінансування незалежно від рівня прибутковості
Управління персоналом	Зазвичай спрямоване на максимізацію прибутку компанії. Основна мета полягає в залученні та збереженні найкращих співробітників, які б допомогли компанії досягти поставленої мети. Управління персоналом в приватному секторі зосереджене на підвищенні продуктивності та ефективності роботи працівників, а також на стимулюванні їх досягнень через фінансові та нематеріальні мотиватори	Має високий рівень відповідальності, оскільки від якості та ефективності роботи державних службовців залежить безпосередньо благополуччя громадян та розвиток країни в цілому. Управління персоналом в публічному секторі зосереджене на забезпеченні грамотного планування кадрової політики, а також на розвитку кваліфікації та професійної майстерності державних службовців.
Ступінь регулювання та контролю	Зазвичай менше регулюється законами та нормативними актами. Контроль за діяльністю підприємств здійснюється власниками, інвесторами, банками та іншими зацікавленими сторонами. Однак, у разі виявлення порушень чи недостатньої ефективності управління, приватні підприємства можуть піддаватися суворому критиці та втратити свою репутацію, що може негативно позначитися на їх фінансових результатах	Зазвичай існують більш жорсткі правила та нормативи, що регулюють діяльність органів влади та державних установ. Крім того, публічний сектор піддається більш інтенсивному контролю з боку громадськості та мас-медіа, що збільшує вимоги до якості управління та контролю за витратами

Отже, основна відмінність полягає в тому, що комерційна організація має на меті отримання прибутку, тоді як публічна організація забезпечує надання певних послуг та задоволення потреб громадян. Також в публічному секторі значна увага приділяється виконанню різних соціальних та економічних функцій.

Причина успіху менеджменту полягає в тому, що прогрес управління комерційними організаціями стимулювався вигодами, які отримували від упровадження змін та вдосконалень підприємці, власники та менеджери. У сфері публічного управління, на відміну від приватного сектора, інтереси суспільства, для якого воно здійснюється, інтереси чиновників не завжди збігаються. Як правило, чиновники і службовці повинні безкорисливо працювати на благо суспільства, результат їх зусиль не сприяє поліпшенню особистого добробуту, що є безпосередньою метою комерційних організацій. Тому й технології управління тут розвиваються повільніше. Приватний сектор майже завжди виявляє більшу активність, ніж суспільний. Запровадження інструментів оцінювання менеджменту дасть можливість створювати ефективну, демократичну та конкурентну модель організації влади й управління [1, с. 174- 175].

Менеджмент приватного сектора використовується в органах публічної влади для покращення результативності та ефективності роботи. Наприклад, органи публічної влади використовують методи управління проектами, щоб забезпечити успішне виконання проектів та досягнення запланованих цілей. Вони використовують методи управління якістю, щоб забезпечити надання якісних послуг, які відповідають вимогам та потребам громадян. Крім того, органи публічної влади використовують методи управління персоналом приватного сектору, такі як: проведення навчань та тренінгів для підвищення кваліфікації співробітників, а також оцінку їхньої роботи та розвиток кар'єри.

Разом з цим, деякі ідеї та підходи, які можуть бути використані в менеджменті органів публічної влади, включають:

1. Створення ефективної системи моніторингу та оцінки результативності діяльності органів влади. Це може включати застосування ключових показників продуктивності, регулярне зібрання та аналіз даних про роботу органів влади, а також взаємодію з громадськістю та іншими зацікавленими сторонами.

2. Використання методів управління якістю та процесами для оптимізації роботи органів влади. Це може включати створення стандартів та процедур, які дозволяють досягати більшої ефективності та якості надання послуг, а також постійний аналіз та вдосконалення робочих процесів.

Висновки. Спільне для менеджменту у комерційному та публічному секторах полягає у вирішенні проблем зі збалансуванням ресурсів, прийнятті рішень, плануванні, контролі для досягнення мети організації. У цьому сенсі, менеджмент в комерційному та публічному секторах має на меті досягнення ефективності та оптимізації ресурсів. Деякі інструменти менеджменту комерційної сфери вже успішно використовуються в органах публічної влади. Подальша адаптація кращих практик менеджменту приватного сектору дозволить підвищити ефективність та результативність діяльності органів публічної влади та, в свою чергу, покращити загальний рівень ефективності публічного управління та адміністрування.

Список використаних джерел:

- [1] Даньшина, Ю. В., & Даньшин, Д. Т. (2012). Упровадження інструментів оцінювання менеджменту в органи публічної влади. Вісник Академії митної служби України. Серія: Державне управління, (1), 169-175. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vamcudu_2012_1_28.
- [2] Шукіс, І. З. (2014). Менеджмент у системі управління: сутність, еволюція та сучасні тенденції розвитку. Вісник ДДФА. Економічні науки, (2), 58-64. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddfae_2014_2_9.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.13

РЕГІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЯК ДОКУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РЕГІОНОМ: ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ

ORCID ID: 0000-0001-6403-7556

Архипенко Світлана Вікторівна

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри обліку, оподаткування, публічного управління та адміністрування
Криворізький національний університет

УКРАЇНА

Регіональна стратегія розвитку є документом, що визначає тенденції та основні проблеми соціально-економічного розвитку Автономної республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, стратегічні та оперативні цілі, пріоритети розвитку регіону на відповідний період, основні завдання, етапи та механізми їх реалізації, систему моніторингу та оцінки результативності.

Регіональні стратегії розвитку розробляються на період дії Державної стратегії розвитку регіонів України та мають узгоджуватися із її стратегічними цілями і пріоритетами [1].

Регіональні стратегії розвитку визначають [1]:

- 1) тенденції та основні проблеми соціально-економічного розвитку Автономної республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя;
- 2) стратегічні цілі, пріоритети розвитку регіону на відповідний період;
- 3) оперативні цілі, що забезпечать досягнення стратегічних цілей;
- 4) основні завдання, етапи, механізми їх реалізації та джерела фінансування;
- 5) систему моніторингу та оцінювання реалізації регіональної стратегії розвитку.

При розробленні регіональних стратегій розвитку та змін до них враховуються стратегії розвитку територіальних громад, якщо вони розроблені та затверджені у встановленому порядку [1, 2].

Регіональні стратегії розвитку розробляються в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Розроблення регіональних стратегій розвитку забезпечують Рада міністрів Автономної республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації [1].

До розроблення регіональних стратегій розвитку можуть залучатися [1]

- агенції регіонального розвитку,
- асоціації органів місцевого самоврядування та їх об'єднання,
- громадські об'єднання,
- інші суб'єкти державної регіональної політики,
- представники заінтересованих сторін.

Реалізація регіональних стратегій розвитку здійснюється шляхом розроблення та виконання планів заходів з їх реалізації, що конкретизуються в [1,2]:

- регіональних програмах розвитку

- програмах економічного і соціального розвитку Автономної республіки Крим, областей, районів, міст Києва та Севастополя, територіальних громад

Список використаних джерел:

- [1] *Про засади державної регіональної політики* (Закон України) №156-VIII. (2015). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19#Text>
- [2] *Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України* (Закон України). №1602-III. (2000). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14#Text>

섹션 6. INTERNATIONAL RELATIONS

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.14

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ НА ПОЛІТИКУ ТУРЕЧЧИНИ: НАСЛІДКИ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

Довбня Юліана Андріївна
здобувачка вищої освіти
факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Панасенко Ганна Сергіївна
кандидат політичних наук, доцентка,
доцентка кафедри туристичного бізнесу та країнознавства
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків

УКРАЇНА

Глобалізація світової економіки виражається в процесі зміни світового простору, перетворенні його на єдину зону, відкриту для безперешкодного переміщення товарів, послуг, інформації, капіталу. Так само легко в цьому просторі поширюються ідеї та переміщуються носії інформації, сприяючи розвитку актуальних інституційних утворень і налаштовуючи системи взаємодії між ними.

Наслідком глобалізації світових систем у такий спосіб є поява на міжнародному рівні єдиного простору: культурного, інформаційного, правового та економічного. Іншими словами, явище світової глобалізації не обмежується сферою економіки, але значною мірою впливає на всі ключові сфери життя суспільства – ідеологію, культуру та політику.

Наприкінці ХХ століття і на початку ХХІ століття у Туреччині відбулися зміни в політичному та економічному житті. Глобалізація призвела до зміцнення економічних зв'язків Туреччини зі світовою спільнотою та до зростання її ролі в регіоні. 2002 року в Туреччині до влади прийшла партія "Справедливість і розвиток" (ПСР), яка проводить політику "нового курсу" [9]. Ця політика спрямована на інтеграцію Туреччини в світову спільноту, а також на економічний розвиток країни.

Економіка Туреччини – одна з таких у світі, яка розвивається найшвидше. Багатогалузева структура, вигідне географічне положення, молода і дешева робоча сила та приплив закордонних інвестицій зробили економіку країни однією з найпотужніших у регіоні.

Міжнародний валютний фонд характеризує економіку країни як таку, що розвивається. За даними ЦРУ економіка Туреччини зазначена в списку розвинених країн [6]. Провідні світові економісти та політологи відносять Турецьку республіку до групи "Нові індустріальні країни" – це держави, в яких за останні десятиліття відбувся якісний стрибок соціально-економічних показників. Країна перебуває на 21 місці за розміром номінального ВВП і на 11 місці в світі

за величиною валового внутрішнього продукту, розрахованого за паритетом купівельної спроможності. Туреччина – один зі світових лідерів з виробництва сільськогосподарської продукції, текстилю, автомобілів і запчастин, морських суден, будівельних матеріалів і побутової техніки [3].

Президент Туреччини Реджеп Тайїп Ердоган вміє отримувати вигоду з будь-якої ситуації. Авторитарний лідер намагається зберегти добрі стосунки й з Москвою, і з Києвом: Туреччина продовжує тісну співпрацю з Москвою, відмовляється запроваджувати санкції й не скасовує рейси між країнами; постачає Україні безпілотники та обіграє Володимира Путіна в зерновій угоді. Як це впливає на економіку?

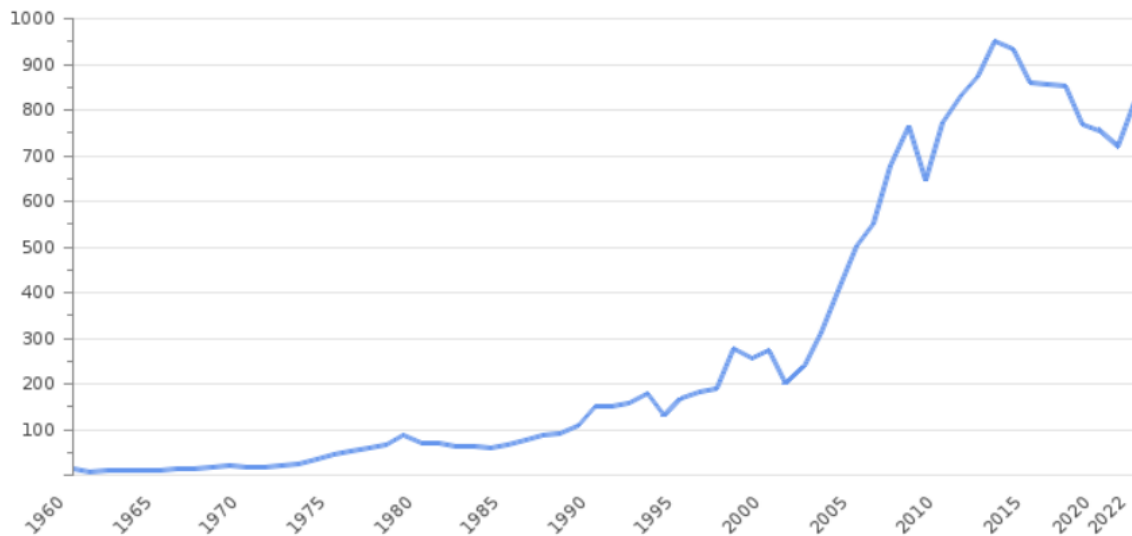


Рис. 1.1 ВВП Туреччини (usd млрд) [2]

ВВП Туреччини у 2022 році становило 5,6%. В останньому кварталі 2022 року економіка Туреччини розвивалась швидше, ніж очікувалося, завдяки різкому збільшенню державних витрат і витрат домогосподарств. ВВП зріс на 3,5% у жовтні-грудні в порівнянні з попереднім роком за даними державного статичного агентства TurkStat [3].

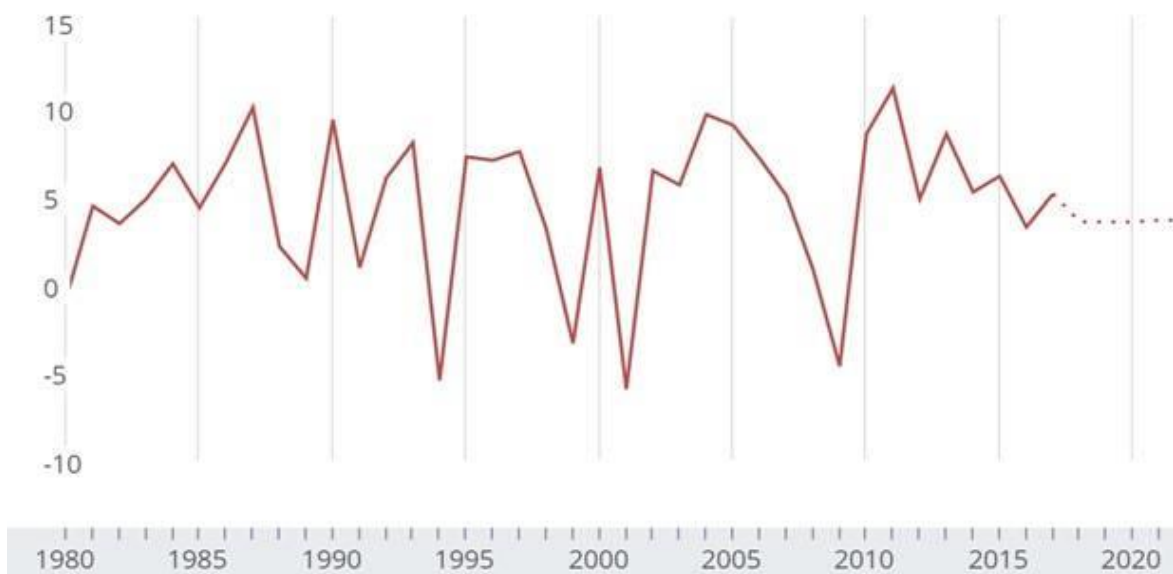


Рис. 1.2 Динаміка ВВП Туреччини з 1980 року [7]

Не дивлячись на це, якщо ще до початку активної фази російсько-української війни й навіть до пандемії нового коронавірусу турецька економіка дуже сильно ослабла, то сьогодні вона знаходиться в дуже важкому стані. Реджеп Тайїп Ердоган переживає, можливо, найгірший період за всю історію свого правління. У країні дедалі сильніше відчувається політико-соціальна напруженість. На початку року річна інфляція в Туреччині досягла двадцятирічного максимуму, рівень безробіття – 15–20 %, ціни на базові товари та послуги зросли майже на 30–50 %, а курс турецької ліри впав удвічі. При цьому в червні 2023 року в Туреччині мають відбутися парламентські вибори – і, судячи з усіх опитувань, правляча турецька Партія справедливості та розвитку (ПСР), лідером якої залишається Реджеп Тайїп Ердоган, безперервно втрачає популярність [3].

Російське вторгнення в Україну, як попереджають ООН та інші міжнародні організації, зокрема правозахисні, може призвести до глобальної нестачі продовольства і навіть до справжнього голоду в світі, який зачепить щонайменше сотні мільйонів людей. І для Анкари зараз це особливо небезпечно. У всіх країнах Великого Близького Сходу, від Туреччини до Марокко, останніми кількома місяцями, наприклад, почався ажіотажний попит на борошно, манну крупу тощо – через загрозу дефіциту і неухильно зростаючих цін. Влада багатьох ісламських держав уже висловлює побоювання, що російсько-українська війна може призвести до масових заворушень і соціального вибуху, адже саме зростання цін на продовольство свого часу спричинило низку повстань і зрештою "арабську весну" в регіоні.

А в постачанні продовольства Туреччина завжди дуже сильно залежала і від Росії, і від України. 2021 року майже 65 відсотків усієї імпортової пшениці в Туреччину поставила Росія, а Україна – понад 13 відсотків. Через різке підвищення цін на пшеницю вже в березні цього року Туреччина заявила, що вона дуже сильно, майже на 30%, буде змушена скоротити її купівлю за кордоном. Не менш важливі для неї й російські енергоносії. До останнього часу РФ постачала до Туреччини понад 50% імпортованого нею газу, 17 відсотків нафти й майже 40% бензину [1].

Москва й Анкара уклали останніми роками купу великих торговельно-економічних угод. Однією з найважливіших серед них, ймовірно, є будівництво за допомогою "Росатома" турецької атомної електростанції "Аккую", яка має забезпечити до 10% енергоспоживання в Туреччині. Це проєкт вартістю 20 мільярдів доларів, і Реджеп Ердоган кілька разів говорив, що має намір завершити його за будь-яку ціну [8].

Не менше доходи турецького держбюджету залежать і від в'їзного туризму, причому жителі Росії досі становили дуже велику частку серед усіх іноземців, які проводили тут відпустки: торік Туреччину відвідали близько 4,5 мільйона росіян. Кілька днів тому турецька влада разом із великими бізнесменами навіть створили спеціальну нову авіакомпанію Southwind, яка перевозитиме виключно росіян на курорти країни. Новий авіаперевізник базуватиметься в Анталї, а перші рейси заплановані на кінець травня.

Україна останнім часом для Туреччини залишалася найважливішим партнером. Торік Туреччина з обсягом інвестицій у 4 мільярди 500 мільйонів доларів була в Україні найбільшим іноземним інвестором. 3 лютого цього року, незадовго до початку активної фази війни, Реджеп Ердоган і Володимир Зеленський у Києві підписали угоду, яка має на меті збільшити обсяг торгівлі до 10 мільярдів доларів на рік. Анкара тривалий час постачала Києву озброєння,

зокрема, турецькі бойові дрони "Байрактар ТВ2" ("Прапорonoсець"), які відмінно себе зарекомендували. Між Києвом і Анкарою було укладено угоди про постачання моторів та інших деталей для військових кораблів і безпілотників [5].

Не варто забувати також про те, що вранці 6 лютого на південному сході Туреччини стався найпотужніший з 1939 року землетрус магнітудою 7,8 бали. "Наслідки землетрусу ще підраховують, але від цього катаклізму постраждали 10 провінцій Туреччини, де мешкає 14–15 млн осіб", – каже Євгенія Габер, старший аналітик Центру досліджень сучасної Туреччини [4]. Ніхто з офіційних осіб країни ще не озвучив хоча б приблизний розмір фінансових втрат. З великою ймовірністю (78%) розмір збитків перевищить \$1 млрд. Таку оцінку оприлюднила Геологічна служба США в понеділок, 6 лютого [4].

Уже 6 лютого почали зростати світові ціни на нафту. Землетрус у Туреччині та припинення відвантаження нафти в порту Іскендерун фігурують серед ключових причин. У вівторок, 7 лютого, зростання прискорилося з кількох десятків центів до кількох доларів: ф'ючерси на нафту марки Brent зросли на \$2,70, до \$83,69 за барель, а ф'ючерси на WTI зросли на \$3,03, до \$77,14 за барель [4].

Наслідки землетрусу можуть змінити баланс політичних сил у Туреччині та посилити опозицію чинної влади. Країна досі оговтується після фінансових втрат 2021-го, коли турецька ліра, за даними Турецького інституту статистики, обвалилася на 44%, а інфляція сягнула 36%. Землетрус із потенційно мільярдними збитками не сприятиме відновленню економіки Туреччини [4].

Отже, очевидно, що глобальні тенденції та коливання мали значний вплив на турецьку політику та економіку. Як країна, розташована на перехресті Європи та Азії, Туреччина є особливо чутливою до впливу глобальних політичних змін і, як бачимо, економічних.

Процес глобалізації несе багато переваг турецькій економіці, включаючи збільшення іноземних інвестицій, розширення експорту та більшу інтеграцію у світову економіку. Однак Туреччина також зіткнулася з деякими викликами глобалізації, включаючи посилення конкуренції та ризик економічної нестабільності. Стратегічне розташування країни зробило її ключовим гравцем на регіональній та глобальній аренах, що вимагає від неї виваженого і гнучкого підходу до зовнішньої політики.

Список використаних джерел:

- [1] Агродосье: Туреччина. URL: <https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/topic/1526722>
- [2] ВВП Туреччини: обсяг, темпи зростання, на душу населення, структура. URL: <https://take-profit.org/statistics/gdp/turkey/>
- [3] Економіка Туреччини. URL: <http://surl.li/fnbkz>
- [4] Землетрус у Туреччині завдав збитків щонайменше на \$1 млрд. Як він вплине на турецьку та світову економіку (і Україну). URL: <https://forbes.ua/svit/zemletrus-v-turechchini-zavdav-zbitkiv-minimum-na-1-mlrd-yak-vin-vpline-na-turetsku-ta-svitovu-ekonomiku-i-ukrainu-08022023-11573>
- [5] Лібералізація та нові мита. Чим ЗВТ з Туреччиною може бути вигідна для України. URL: <https://forbes.ua/company/ukraina-znizit-mita-dlya-turechchini-v-10-raziv-a-turechchina-lishe-v-tri-pri-tsomu-zvt-mozhe-buti-realno-vididna-dlya-ukraini-chomu-09022022-3591>
- [6] Міжнародні організації та групи – The World Factbook – Центральне розвідувальне управління. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/appendix/appendix-b.html#D>
- [7] Не тільки обвал ліри: чому Туреччина опинилася на межі фінансової кризи. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2018/08/13/7085547/>
- [8] Туреччина. URL: <http://surl.li/fncwr>
- [9] Justice and Development Party. URL: <https://web.archive.org/web/20110614224659/http://eng.akparti.org.tr/english/index.html>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.15

РОЛЬ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОТРЕБ РИНКУ ПРАЦІ

ORCID ID: 0000-0002-7783-7146

Бондаренко Олена Іванівна

канд.психол.наук, доцент,
ст. викладач каф. міжнародної комунікації та політології
Хмельницький національний університет

УКРАЇНА

Цифрова трансформація суспільства, економіки та держави є мегатрендом цивілізаційного розвитку світу. Цифрова трансформація передбачає зміну структури та бізнес-моделей організацій в результаті використання цифрових технологій, а саме Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту, машинного навчання, доповненої реальності, для впровадження інновацій у продукти, послуги і процеси.

Людський капітал виступає потенціалом такої трансформації. Тому цифрові навички стають невід'ємною та обов'язковою характеристикою сучасної людини у повсякденному професійному чи особистому контексті. Через цифрову трансформацію виникають нові професії, багато сучасних напрямків професійної підготовки на рівні професійних компетенцій вимагають і цифрової підготовки.

Ці явища передбачають зміну соціальної сфери та безперервну трансформацію способу життя, вимагають уміння постійно працювати та вчитися. Швидкість і масштаби цифрової трансформації перетворюють робочі місця і знижують попит на працівників, які виконують рутинні ручні та когнітивні завдання. За даними World Economic Forum рівень автоматизації зростає до 2025 р. до 52% [1], що вказує на зростання попиту на висококваліфікованих працівників з цифровими навичками.

При зростанні залежності від цифрових технологій робоча сила повинна відповідати змінам попиту на навички. При цьому ключовим фактором успіху тут є кваліфікація працівників, оскільки найбільшу вигоду від цифровізації одержують країни, що характеризуються наявністю висококваліфікованої робочої сили. Без твердого володіння цифровими навичками працівниками неможливо залишатися конкурентоспроможними, а на рівні держави не можливе впровадження цифрової економіки. Держава має створити необхідні умови для розвитку цифрових навичок населення через трансформацію освіти.

У ситуації, коли зміст освіти не відповідає розвитку технологій, а компетенції працівників не відповідають вимогам працедавців, програють і держава, і суспільство, і окремих громадянин. Оскільки цілі індивідуума тісно пов'язані з цілями суспільства, і навпаки. Держава втрачає конкурентоздатність через втрату висококваліфікованої робочої сили, яка необхідна для підтримки рівня високотехнологічної економіки. Тому бар'єром для цифрової трансформації суспільства може стати дефіцит кадрів з необхідними цифровими навичками.

Згідно даним PWC більшість керівників компаній у 2022 р. назвали цифрову трансформацію і наймання працівників з цифровими навичками критичною рушійною силою для зростання. Крім того, приблизно 85 млн. робочих місць залишаться незаповненими до 2030 р. в усьому світі через брак кваліфікації, що

приведе до втрати приблизно 8,5 трлн. дол. нереалізованого річного доходу. Троє з чотирьох працівників не мають цифрових навичок, необхідних для бізнесу, лише 28% сьогодні беруть участь у навчальних програмах [2].

У дослідженні кампанії Burning Glass Technologies [3], яке було виконане на замовлення BHEF США ще у 2007р., було виявлено 14 фундаментальних навичок для нової економіки. Це дослідження ґрунтувалося на аналізі 150 млн. унікальних оголошень вакансій і 56 млн. резюме на ринку праці в США, завдяки чому виявлено 17000 навичок, які були проаналізовані і зібрані у 14 кластерів з найкращою комбінацією їх для цифрової економіки.

Виділені таким чином 14 навичок поєднані у три групи: людські, бізнес і цифрові. Людські навички (Human Skills) включають: комунікацію, креативність, критичне мислення, співпрацю і аналітичні здібності. Навички бізнес-фактору (Business Enabler Skills): візуалізація і обмін даними, управління проектами, прийняття рішень. Цифровий блок навичок (Digital Building Block Skills) поєднує аналіз і керування даними, розробку програмного забезпечення, комп'ютерне програмування, цифрову безпеку та конфіденційність.

Базові навички грають важливу роль як у трансформуючій економіці, так і в житті здобувачів місця роботи і вже працюючих співробітників. У 2017 р. одна або кілька з 14 основних навичок були зазначені у вакансіях 11,9 млн. робочих місць, що складало 53% загальних вакансій року. При використанні всіх навичок співробітником при просуванні в кар'єрі веде до збільшення його кваліфікації, а значить збільшенню заробітної плати і варіантів працевлаштування. За даними Burning Glass і BHEF володіння навичками групи бізнесу сприяє підвищенню зарплати від 7% до 38% вище середньої. Найбільше зростання заробітної плати на 34% - 38% забезпечують цифрові навички [3].

Співробітники з навичками групи бізнесу та цифрового блоку створюють нову когорту професіоналів у сфері змішаних цифрових технологій. Такі змішані здібності дають їм і їх працедавцям істотні переваги, і позиціонують їх на перших місцях ринку праці. Саме поступове оволодіння навичками Business Enabler і Digital Building Block забезпечують високий рівень компетентності.

Залежно від оволодіння різними навичками представлених груп у моделі Burning Glass Technologies також виділяються рівні розвитку компетенцій: базові компетенції (Baseline Competencies) надають можливість розуміти і орієнтуватися в широкому розмаїтті ролей, проблем і можливостей; ключові компетенції (Core Competencies) засновані на базових компетенціях і необхідні для отримання більш високооплачуваної роботи в більш спеціалізованих галузях; відмінні компетенції (Distinguishing Competencies) - це висококваліфіковані здатності, засвоєні фахівцями-практиками в певному підрозділі компанії або в певній галузі навичок.

Т для Capital One в США показала, що 82% робочих місць із середнім рівнем кваліфікації вимагають цифрових навичок [3]. Ці робочі навички виникли через необхідність поліпшити клієнтську і операційну сторону всіх підприємств.

LinkedIn Economic Graph [4] вивчив тенденції найму здобувачів роботи з цифровими навичками по секторах економіки і рівнем проникнення цифрових навичок учасників LinkedIn. Було проаналізовано 10 економік АТЕС: США, Сінгапур, Філіппіни, Нова Зеландія, Мексика, Малайзія, Індонезія, Китай, Канада і Австралія. У результаті дослідження цифрові навички, які пропонувалися на ринку праці, були згруповані в чотири категорії: 1) базові навички - базова цифрова грамотність, наприклад, доступ до електронної пошти, і використання основних додатків, таких як електронні таблиці; 2) просунуті навички - застосування техпідтримки, анімація і соціальні мережі; 3) програмні навички - програмне забезпечення та обладнання, включаючи розробку, обчислення та

мережі; 4) прикладні навички - проривні технології, в тому числі штучний інтелект, кібербезпека, робототехніка і розробка нових інструментів.

За даними LinkedIn в період з 2016 по 2019 р. рівень найму з цифровими навичками збільшився в середньому в 2,6 рази в аналізованих країнах. Хоча глобальна пандемія привела до уповільнення темпів загального найму в першому кварталі 2020 р., але при цьому зберігся високий попит на талановитих фахівців в сфері цифрових технологій - середній рівень набору цифрових фахівців в березні 2020 р. склав на 40% вище, ніж в березні 2019 р.

Найм працівників з цифровими навичками був найшвидшим з 10 країн у Новій Зеландії, Сінгапурі та США. У Новій Зеландії рівень найму в 2019 р. був вище в 2,08 рази, в порівнянні з попередніми роками. Ці тенденції збігаються за різними типами цифрових навичок - базових, прикладних, програмних та технічних. У країнах, що розвиваються, таких як Китай, Індонезія та Мексика, потреба в цифрових навичках працівників росла набагато швидше, ніж пропозиція. Базові цифрові навички користуються великим попитом, зустрічаються в багатьох вакансіях і легко заповнюються. У п'яти економіках АТЕС США, Канаді, Австралії, Новій Зеландії та Сінгапурі 26% всіх вакансій вимагали хоча б одну базову цифрову навичку в 2019 р., 7 з 10 (69%) всіх вакансій це цифрові професії.

Результати аналізу показують, що поширення цифрових навичок нерівномірно в різних країнах, залежить від галузі економіки і необхідних у ній кваліфікацій. Проникнення цифрових навичок в економіку і промисловість вище в США, Канаді та Австралії, де рівень розвитку економіки вищий ніж в інших досліджуваних країнах. Середнє проникнення цифрових навичок в США у 2 рази перевищує середній показник по економіках в АТЕС.

Ефективність політики з підтримки, розвитку і застосування цифрових навичок у працівників представлена індексом розриву у цифрових навичках (DSGI) [5]. DSGI ранжує 134 країни на основі великої кількості показників, що відображають, наскільки затребувані в економіці цифрові навички, необхідні для сталого зростання, відновлення та процвітання країни.

Порівняння країн за індексом у 2021 р. показує, що у більшості країн не вдається подолати розрив між запитом на цифрові навички і здатністю політики реагувати на нестачу кадрів з необхідними навичками. Порівняння країн АТЕС за індексом розриву у цифрових навичках у 2021 р. представлено у табл. 1 [5].

Таблиця 1

Порівняння країн АТЕС за індексом розриву у цифрових навичках (2021р.)

Складові індексу DSGI	Сінгапур	США	Канада	Австралія	Нова Зеландія	Філіппіни	Мексика	Малайзія	Індонезія	Китай
Установи цифрових навичок	7,9	6,3	6,1	5,9	7,3	5,6	3,3	6,6	4,7	6,5
Цифрова чутливість	7,9	6,3	6,4	6,4	6,4	4,9	3,5	6,2	4,6	6,4
Державна підтримка	9,4	4,5	4,8	5,0	4,9	4,6	2,3	8,4	4,5	6,8
Пропозиція, попит та конкурентоспроможність	7,7	7,1	7,6	5,6	6,0	6,0	5,0	7,9	6,9	7,2
Етика та цілісність даних	7,7	7,1	7,1	8,6	6,6	5,3	6,1	8,1	6,3	6,0

Продовження табл.1

Складові індексу DSGI	Сінгапур	США	Канада	Австралія	Нова Зеландія	Філіппіни	Мексика	Малайзія	Індонезія	Китай
Інтенсивність досліджень	5,9	6,9	6,3	6,4	6,0	3,0	4,1	5,6	3,6	6,9
Загальна оцінка індексу	7,8	6,3	6,5	6,1	6,2	5,1	4,0	7,2	5,2	6,7

За індексом розриву у цифрових навичок (DSGI) [5] за 2021р. Сінгапур займає перше місце у рейтингу 134 країн, що обумовлене якістю вищої освіти. Орієнтація Сінгапуру на цифрові технології проявляється у кількості статей, опублікованих за цифровою тематикою (на 1000 поданих статей), високою державною підтримкою програми «Навчання протягом усього життя», яке стимульоване «Ініціативною SkillsFuture з 2015–2016 р.».

Серед розглянутих 10 країн АТЕС значного зменшення розриву в цифрових навичках досягли у 2021 р. в Малайзії, яка обігнала за цим показником США і Китай. У глобальному рейтингу Малайзія зайняла 10 місце, Китай – 18, США – 26, Канада – 23, Нова Зеландія – 30, Австралія – 33, Індонезія – 47, Філіппіни – 51, Мексика – 92 місце [5].

Таким чином, ключовим моментом цифрової трансформації стає людський капітал, який здатний створювати, впроваджувати і використовувати цифрові технології. Зниженню дефіциту висококваліфікованої робочої сили на ринку праці сприяють підвищення рівня цифрових навичок у населення, збільшення кількості кваліфікованих ІТ-спеціалістів, засвоєння цифрових і професійних компетенцій спеціалістів різних напрямків підготовки. Щоб залишатися конкурентоспроможними, потрібні співробітники, які знають, як віртуально співпрацювати, автоматизувати робочі процеси та використовувати штучний інтелект і дані. Інвестиції в безперервне навчання — це обов'язковий напрямок для будь-якої компанії.

Список використаних джерел:

- [1] World Economic Forum. "The Future of Jobs. Report 2020", Oct. 2020. [Електронний ресурс]. Доступ: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- [2] B. Conklin, The skills shortage is 2022's biggest threat. Here's how to navigate through. [Електронний ресурс]. Доступ: <https://fortune.com/2022/04/08/online-learning-workforce-training-digital-skills-gap/>
- [3] BHEF / BGT. "The New Foundational Skills of the Digital Economy", The Business-Higher Education Forum, Burning Glass Technologies, USA, 2018. [Електронний ресурс]. Доступ: https://www.burning-glass.com/wp-content/uploads/New_Foundational_Skills.pdf
- [4] APEC Closing the Digital Skills Gap Report: Trends and Insights. / APEC Human Resources Development Working Group. December 2020. [Електронний ресурс]. Доступ: <https://www.apec.org/Publications/2020/12/APEC-Closing-the-Digital-Skills-Gap-Report>
- [5] WILEY. Digital Skills Gap Index. [Електронний ресурс]. Доступ: <https://dsgi.wiley.com/>

섹션 7.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.16

CONCEPT, ESSENCE AND SCOPE OF APPLICATION OF CONFLICT OF LAWS RULES

Maksym Alieksiev

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics

Volodymyr Kurenkov

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics

UKRAINE

The conflict of laws rule is a legal rule that specifies which state's law should be applied to certain legal relations complicated by a foreign element. The word "collision" comes from the Latin *collisio* – collision, contradiction, divergence of interests, views, aspirations. In the encyclopedic literature, it means a clash of opposing forces, interests, aspirations [1, p. 554; 3, p. 202]

Conflict of laws rules do not regulate certain legal relations directly, but only help a court or other law enforcement body to resolve a conflict that arises between the legal systems of different states. The peculiarity of the conflict of laws rule is that it does not provide an answer to the question of what rights and obligations of different parties arise from this legal relationship. Instead, the conflict of laws rule indicates the competent substantive law applicable to the legal relationship.

The question of the causes of conflicts of law is relevant, since its solution will depend on the clarity of the presentation of the legal problem. Conflict-of-law rules are also the basis of private international law. The term conflict of law is a so-called conflict between the laws of different states that claim to regulate this relationship, and are intended to allow conflict of law rules that ensure the choice of the appropriate legal order and the search for the necessary substantive legal rule. Therefore, the presence of conflicting norms provides an opportunity to establish uniform rules for overcoming contradictions between norms that have equal legal force and operate according to the principle of territorial subordination or are included in normative legal acts of different legal force.

The purpose of our work is to conduct an analysis of the main concepts, in particular conflict and conflict law, to highlight the regulatory function of the conflict of laws rule and to point out the difficulties that may arise in the process of applying certain conflict of law rules.

The problem of overcoming conflicts of legal norms attracted the attention of many famous scientists, namely: D. Agasheva, I. Alyonina, N. Vlasenko, V. Eremenko, M. Zanina, D. Kerimova, T. Kovalenko, O. Kotyuk,

A. Miroshnychenko, H. Lysakovskii, Z. Neznamov, S. Pogrebnyak, A. Tykovenko, A. Tille, Yu. Tikhomirov, A. Cherdantseva, S. Farkush, M. Us, and others.

Collisions appear for various reasons. It is appropriate to combine them into three groups: 1) violation of the rules of legal technique; 2) insufficient consideration

by the legislator of social reality; 3) the unclear distribution of subjects of legal fields, the adoption of complex normative acts, the difficulty, and often the impossibility of correlating the new norm with previously issued ones due to the large volume of the legislative array, the plurality of law-making subjects, etc. [2].

Among the general principles of conflict of laws law, it is worth highlighting:

- 1) application of conflict of laws rules exclusively to private law relations complicated by a foreign element;
- 2) recognition of the possibility and expediency of applying foreign law in connection with the objective requirements of international communication and justice;
- 3) the impracticality of refusing to apply foreign law due to the presence of differences between the legal, political or economic systems of a foreign state and the country of the court[3].

The conflict of laws rule, together with the substantive legal rule, form a rule of conduct for the participants of the relevant legal relationship, which is the regulatory function of the conflict of laws rule. This legal relationship is regulated in two steps:

First, the establishment of the law that is subject to application ("determination of the Statute of the legal relationship").

Secondly, the application of this defined norm of the Charter to specific material and legal requirements.

There are also certain difficulties with the application of conflict of laws rules. For example, when applying the norms of foreign law in national legislation, in the interpretation of the legal content of a certain conflict, etc.

Also, in the process of application of the conflict of laws rule, the problem of qualification of legal concepts used in the very formulation of the conflict of law rule arises. These concepts ("form of agreement", "movable and immovable property", etc.) do not coincide in their content in the legal norms of different states.

For example, if a French court qualifies a certain legal concept not according to its own law, but according to English law (in the case when English law is applicable to the agreement), then it will not be able to apply the English rules about this term, since the court generally applies foreign procedural laws. The prevailing doctrine of Western countries is based on the fact that the qualification of legal concepts should be carried out according to the law of the court before the choice of law problem is solved, that is, before the conflict of law rule is applied. But if a foreign law must be applied on the basis of a conflict of law rule, then any further qualification is possible only on the basis of the legal system to which the conflict of law rule refers.

Therefore, in the course of this work, we will analyze the concept of conflict and conflict of law as a norm that resolves the issue of the law of a certain state, which should be applied in the event of a collision of two or more legal systems in certain legal relationships. The regulatory function of the conflict of laws rule was considered and the difficulties that may arise in the application of the conflict of law rules were highlighted.

Conflicts will always exist, so it is necessary to find the most optimal way to resolve conflicts of law when they appear and to constantly take measures to regulate them, to prevent contradictions between legal norms that regulate the same social relations. The key to this can be the effective functioning of the conflict resolution mechanism.

References:

- [1] Великий тлумачний словник сучасної української мови [Текст] : 250 000 сл. та словосполучень з дод. та доп. / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К., Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. – 1736 с.
- [2] Николаева А. В. Коллизии правовых норм и законное их разрешение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/36062/1/A.V.%20Николаева.pdf>.
- [3] Колізійні норми. Поняття і види колізійних норм. URL:https://pidru4niki.com/1730062748011/pravo/koliziyne_normi (дата звернення: 23.06.2022).

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.17

CUSTOMS AFFAIRS IN THE CONTEXT OF PART 1 OF ARTICLE 67 OF THE CONSTITUTION OF UKRAINE

ORCID ID: 0000-0002-4190-7288

Artem Nazarko

PhD student, Department of Postgraduate and Doctoral Training
National University Odesa Law Academy

UKRAINE

Undoubtedly, the Constitution of Ukraine is decisive in the legal regulation of customs affairs. That is, it forms the highest level [1]. The Constitution of Ukraine has the highest legal force, and laws and other normative legal acts must be adopted on its basis; they must correspond to it [p. 2 art. 8; 1]. Constitutional norms are norms of direct effect; that is, they are subject to direct application in practice when solving specific issues, including in the field of customs affairs [p. 3 art. 8; 1] in connection with which the Constitution is the basis for further legislative and other rule-making activities.

Furthermore, I would like to note that the Constitution of Ukraine, in many cases, does not directly affect the legal regulation of customs matters. It does not directly regulate the activities of customs authorities. Ordinary laws or even by-laws do this. Even though the Constitution contains a small number of legal norms that directly determine the conditions and procedure for carrying out customs affairs in Ukraine, its norms are of fundamental importance for the customs and legal regulation of the latter. Taking this into account, I consider it expedient to examine one of these norms in more detail, namely, Part 1 of Article 67 of the Constitution of Ukraine.

Thus, according to Part 1 of Art. 67 of the Constitution of Ukraine, everyone must pay taxes and fees in the manner and amounts established by law [p. 1 art. 67; 1]. Relations related to the administration (imposition, assessment, control, supervision, collection) of taxes, fees, payments, and contributions (tax obligations and budget obligations) are provided for by the Tax Code of Ukraine [2], the Customs Code of Ukraine [3], the Budget Code of Ukraine [4]. At the same time, Art. 4 of the Tax Code states that the establishment and cancellation of taxes and fees, as well as benefits to their payers, are carried out by the Verkhovna Rada of Ukraine, as well as the Verkhovna Rada of the Autonomous Republic of Crimea, village, settlement, city councils and councils of united territorial communities within the limits of their powers, defined The Constitution of Ukraine and laws of Ukraine [p. 4.4. art. 4; 2].

According to the Tax Code of Ukraine, customs authorities are controlling bodies (the central body of the executive power that implements the state customs policy, customs offices and customs posts [p. 341, art. 4; 3]) regarding compliance with legislation on customs affairs and taxation with customs duty, excise tax, value added tax, other taxes and fees, which, by legislation, are carried out in connection with the import of goods into the customs territory of Ukraine or the export of goods from the customs territory of Ukraine [p. 41.1.2 art. 41; 2].

Customs payments are taxes that, by the Tax Code of Ukraine or customs legislation, are paid during the movement of goods across the customs border of Ukraine [p. 14.1.113. art. 14; 2]. Taking into account the provisions of the Customs Code of Ukraine, customs payments include customs duty; excise tax; value added tax on goods (products) imported into the customs territory of Ukraine [parts 1, 27, art. 4; 3].

Relations related to customs payments are regulated by the Customs and Tax Codes and other laws of Ukraine on taxation [p. 2 art. 1; 3]. Moreover, other laws of Ukraine on taxation in the context of making customs payments include the Law of Ukraine “On the Customs Tariff of Ukraine” [5], the Law of Ukraine “On the Uniform Fee to be Paid at Checkpoints Across the State Border of Ukraine” [6], the Law of Ukraine “On export (export) duty on live livestock and leather raw materials” [7], the Law of Ukraine “On rates of export (export) duty on seeds of certain types of oil crops” [8], the Law of Ukraine “On export (export) duty on waste and a scrap of ferrous metals” [9], the Law of Ukraine “On rates of export (export) duty on a scrap of alloyed ferrous metals, a scrap of non-ferrous metals and semi-finished products with their use” [10].

According to Art. 29 of the Budget Code of Ukraine, customs payments belong to the revenues of the general fund and are sources of formation of the special fund of the State Budget of Ukraine [parts 2, 3 art. 29; 4].

Therefore, customs affairs is a sphere of activity of customs authorities aimed at forming and implementing the state customs policy in the area of customs payments administration, provided for by the Constitution of Ukraine and other legal acts.

Admittedly, the development of customs affairs in Ukraine is directly related to the adoption of perfect regulatory and legal acts. Consequently, the further development of customs legislation is one of the main priorities of the state authorities, and the state's economic security primarily depends on it. Eventually, scientific studies that will help to find new methodological and theoretical approaches to improving Ukrainian customs legislation are promising.

References:

- [1] Конституція України (Закон України). № 254к/96-ВР. (1996). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80?lang=en>.
- [2] Податковий кодекс України (Закон України). № 2756-VI. (2010). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17.?lang=en>.
- [3] Митний кодекс України (Закон України). № 4495-VI. (2012). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17?lang=en>.
- [4] Бюджетний кодекс України (Закон України). № 2456-VI. (2010). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17?lang=en>.
- [5] Про Митний тариф України (Закон України). № 674-IX. (2020). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/674-20?lang=en>.
- [6] Про єдиний збір, який справляється у пунктах пропуску через державний кордон України (Закон України). № 1212-XIV. (1999). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1212-14?lang=en>.
- [7] Про вивізні (експортне) мито на живу худобу та шкіряну сировину (Закон України). № 180/96-ВР (1996). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180/96-%D0%B2%D1%80?lang=en>.
- [8] Про ставки вивізнього (експортного) мита на насіння деяких видів олійних культур (Закон України). № 1033-XIV. (1999). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1033-14?lang=en#Text>.
- [9] Про вивізні (експортне) мито на відходи та брухт чорних металів (Закон України). № 216-IV. (2002). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/216-15?lang=en>.
- [10] Про ставки вивізнього (експортного) мита на брухт легованих чорних металів, брухт кольорових металів та напівфабрикати з їх використанням (Закон України). № 441-V. (2006). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/441-16?lang=en#Text>.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.18

LEGAL CONDITIONS FOR BUSINESS COMMUNICATION BETWEEN UKRAINE AND THE REPUBLIC OF KOREA

Daryna Petrivna Malanchuk

Korean language course participant at Sejong University

SEOUL

SCIENTIFIC ADVISOR:

ORCID ID: 0000-0003-4583-8838

Tetiana Vasylivna Malanchuk

Candidate of Juridical Sciences (Ph. D.), senior lecturer at the
Department of International, European and Comparative Law
Sumy State University

UKRAINE

To be competitive in the post-war period, Ukraine should ensure the modernization of its legal framework for regulating economic development and exploring innovation opportunities already now, in wartime. For this, new challenges, development objectives, and engagement of external stakeholders must be considered.

Among the leading trading partners of Ukraine in Asia is the Republic of Korea, which currently serves as a model of sustainable economic development and innovation performance. Given natural resources constraints and geographical limitations that prevent efficient agriculture and surplus labor, the Republic of Korea has chosen the strategy of socio-economic development based on innovation policy as the main factor and prerequisite for economic industrialization and social modernization. Considering its own peculiarities, Ukraine also must decide on its innovation priorities. [1]

Implementation of Ukraine's foreign policy at present requires searching for optimal patterns of relations with the Republic of Korea in the spheres of economy, politics, finance and investment, science and technology. It is noteworthy that Ukraine and the Republic of Korea have a fairly developed legal and contractual framework that regulates key issues of their economic cooperation. The first document signed after the establishment of diplomatic relations was the Agreement between the Government of Ukraine and the Government of the Republic of Korea on scientific and technical cooperation. In November 1995, the Trade Agreement between the Government of Ukraine and the Government of the Republic of Korea was signed. In December 1996, the Joint Declaration on the Principles of Relations and Cooperation between Ukraine and the Republic of Korea was signed. Over the entire history of cooperation, the parties signed the Memorandum of Understanding on the Establishment of the Joint Committee on Trade, Industry, and Energy, the Agreement Between the Government of the Republic of Korea and the Government of Ukraine for the Reciprocal Promotion and Protection of Investments, and a number of other agreements. Thus, we can state that the priority areas of the economic partnership between Ukraine and South Korea are the development of trade and economic cooperation. The Republic of Korea can become a strategic partner of Ukraine in such areas as infrastructure, traditional and alternative energy, finance, agriculture, construction, information and communication technologies, etc. His Excellency Lee

Yang Goo, Extraordinary and Plenipotentiary Ambassador of the Republic of Korea in Ukraine once assumed that Korea's "Pangyo Techno Valley" model and experience could be applied to Kharkiv, one of Ukraine's education and technology centers, which could become the second Silicon Valley. He also believed that the port city of Odessa could become the second Rotterdam if followed the model of Korea's Free Songdo Free Economic Zone. Moreover, a logistics and tourism hub could be constructed on the Dnipro River, just as in the case of The Four Rivers Restoration Project of Korea [2].

The delegation of the Embassy of the Republic of Korea in Ukraine headed by Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary Mr. Kim Hyung Tae visited the Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine on March 2, 2023. In his lecture "Development experience of the Republic of Korea and what Ukraine can learn from it", the ambassador noted that the Republic of Korea pays tribute to the courage and sacrifice of the Ukrainians who are facing the scourges of war. Over the last 70 years, the Republic of Korea has accepted serious challenges on its way from ruin to a highly developed country and would like to share its experience of economic development which features three core components: laying the foundations of industrial production, the development of IT, and promoting the cultural industry [3].

In our opinion, the implementation of these tasks and building a prosperous economy in Ukraine are possible only when bridging market incentives and state regulation, as in the case of South Korea. Creating favorable business conditions in the post-war period should be among the priority reforms for the Government of Ukraine. Ease of doing business is a way to attract economic investments. We believe that emphasis should be given to the creation of zones having a favorable investment climate. To do this, it is necessary to define the general concept of legal regulation in this area and eliminate discrepancies in the legislative interpretations of some key concepts in existing legislation of Ukraine, in particular, in the Laws of Ukraine "On the special regime of innovation technology parks" and "On industrial parks".

References:

- [1] Vasyl Tkachenko. (28.02.2017). *The secret of South Korea's innovative breakthrough: experience for Ukraine*.
- [2] Retrieved from: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2184059-sekret-innovacijnogo-prorivu-pivdennoi-korei-dosvid-dla-ukraini.html>
- [3] Welcome speech of the Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of Korea to Ukraine Lee Yang Goo in honor of the 25th anniversary of the establishment of diplomatic relations between the Republic of Korea and Ukraine. (10.02.2017).
- [4] Retrieved from: https://overseas.mofa.go.kr/ua-uk/brd/m_8604/down.do?brd_id=15447&seq=748644&data_tp=A&file_seq=2
- [5] Post-war reconstruction of Ukraine: the experience of the Republic of Korea – from ruins to a highly developed state. (22.03.2023). Retrieved from: <https://svitua.org/2023/03/22/povoyenna-vidbudova-ukrayiny-dosvid-respubliky-koreya-vid-ruyiny-do-vysokorozvynenoyi-derzhavy-post-war-reconstruction-of-ukraine-the-experience-of-the-republic-of-korea-from-ruins-to-a-highly/>)

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.19

WAR AND INTERNATIONAL OBLIGATIONS: INVESTIGATING RUSSIAN FEDERATION'S COUNCIL OF EUROPE MEMBERSHIP CESSATION PROCEDURE AS A SANCTION FOR ARMED AGGRESSION AGAINST UKRAINE

ORCID ID: 0000-0002-4190-7288

Artem Nazarko
PhD student, Faculty of Law
Palacký University Olomouc

CZECH REPUBLIC

Following the end of World War II, there was a rise in the creation of international intergovernmental organizations, which achieved significant success at the regional level. In 1949, in response to calls for unity, ten states signed the Statute of the Council of Europe, which invited all European countries that acknowledge and safeguard fundamental human rights and freedoms, uphold the principles of the rule of law, and actively collaborate to attain the Statute's goal (Article 3) to become members [1]. The Council of Europe has been instrumental in protecting human rights and freedoms in European member states and the continent as a whole. Its legal mechanism for safeguarding human rights is recognized as one of the best. However, concerns have been raised about whether member states of the Council of Europe fully adhere to their international legal obligations and if being a member state ensures complete compliance with human rights standards. Presently, almost all European countries, including Russian Federation until recently, are members of the Council of Europe.

Nowadays, nobody could have imagined that the peaceful sky of Ukraine and its vast steppes would turn red with the blood of its citizens and soldiers and that the shared European values of human rights protection, democratic institutions, and the rule of law would be tarnished by the insidious aggression of an enemy - Russian Federation. The prohibition of crimes against humanity is recognized by modern international law as an imperative norm, and its violation inevitably leads to the application of international responsibility to the perpetrator. The ongoing war in Ukraine, which is directly linked to the Russian Federation's aggressive actions towards Ukraine and has resulted in the Russian Federation's unprecedented expulsion from the Council of Europe, is the basis for this investigation into the procedure for the forced termination of membership in this international organization. For example, in 1969, Greece was excluded from the Council of Europe after a military coup led to the establishment of the so-called "black colonels" regime, which destroyed virtually all democratic institutions and established a harsh military dictatorship over the next seven years. In response to the Greek government's actions, the Council of Europe decided to exclude Greece from the international democratic institution. However, on the eve of the exclusion, the black colonels declared a voluntary withdrawal. Greece's return to the democratic regime and to the ranks of the European organization occurred after the fall of the junta in 1974. There was also a case of temporary deprivation of a state's right to representation in the Council of Europe's statutory bodies. Specifically, in 1980, due to a military coup in Turkey that was accompanied by significant human rights violations, the powers of

the Turkish delegation were temporarily suspended. After democratic elections were held and violations of international commitments regarding human rights were eliminated, Turkey's right to representation was restored [2].

When discussing Ukraine's participation in the European community, it is important to note that Ukraine became a full member in 1995 after receiving a positive conclusion from the Parliamentary Assembly and an invitation from the Committee of Ministers. Later, Ukraine joined the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms of 1950 [3]. In 1997, Ukraine ratified the Convention and its additional Protocols No. 1, 2, 4, 7, and 11. From this period on, in my opinion, Ukraine has developed and significantly reformed legal science and improved its legislation, which corresponds to the principles and norms of modern international law, which, in turn, is part of the European legal space. The adoption of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (hereafter referred to as the Convention of 1950) by the members of the Council of Europe in 1950 is considered an undeniable achievement of the organization. The Convention of 1950 is a legal instrument that established a supervisory mechanism - a judicial body, to ensure effective control over the implementation of the obligations of member states in protecting the human rights and fundamental freedoms of individuals. The European Court of Human Rights (hereafter referred to as the ECHR or Court), created in 1959, serves as this mechanism. The ECHR has established procedures for immediate suspension of violations of the Convention of 1950. These procedures include temporary protective measures, which were introduced in 2005 and improved in 2012-2013. Such measures may be applied at the request of one of the parties or on the Court's own initiative if deemed necessary for the parties' interests or for the proper conduct of the case [art. 39, 4]. According to the Court's established practice, these temporary measures are urgent and only applied in cases with a risk of irreversible harm. They are implemented until a decision on the merits of the case is reached. The Court considers requests for interim measures on an individual basis and in a prioritized manner at the request of a contracting party.

To counter the large-scale military invasion of Ukraine by the Russian Federation, the Committee of Ministers of the Council of Europe suspended the Russian Federation's right to representation in the statutory bodies of the Council of Europe on February 25th [5]. This was a lawful response to the Russian Federation's serious violations of its statutory obligations, as defined in Article 3, which prompted Article 8 of the organization's founding document to be enforced. On February 28th, in response to the "mass violations of human rights committed by Russian troops during the military aggression against the sovereign territory of Ukraine," the Ukrainian government submitted an urgent request to the ECHR under application number 11055/22 "Ukraine v. Russia (X)" seeking interim measures against the Russian Federation. On the following day, the President of the ECHR considered the request. The ECHR took into account the current conditions of hostilities in different parts of Ukraine. It stated that there is a real and constant risk of serious violations of the rights of the civilian population, mentioned in the European Convention on Human Rights and Fundamental Freedoms, in particular under art. 2 "Right to Life", art. 3 "Prohibition of Torture" and art. 8 "Right to Respect for Private and Family Life" [6]. It is also worth noting that in the practice of the ECHR, there have already been cases of applying interim measures, namely: in the cases "Ukraine v. Russia", "Ukraine and the Netherlands v. Russia", "Georgia v. Russia (II)", "Armenia v. Azerbaijan", "Armenia v. Turkey". Despite the decision of the ECHR, the Russian Federation has continued to grossly violate the Council of Europe's Statute, the Convention 1950, and humanitarian norms, which are incompatible with its status as a member of the democratic European institution. The Council of Europe has continued to receive

evidence of the indiscriminate use of artillery, rockets, and bombing with prohibited phosphorus and cluster bombs by Russian armed forces, attacks on civilian objects and humanitarian corridors, hostage-taking, and attacks on dangerous objects in Ukraine,

After extended discussions, nearly all deputies, with three abstentions, passed the resolution “Consequences of Russian aggression against Ukraine” during an extraordinary session of the Parliamentary Assembly on March 15. The Assembly's belief that the Russian Federation can no longer continue as a member state of the organization prompted the resolution to recommend applying Article 8 of the Statute to the aggressor. This article authorizes the Committee of Ministers to make a decision to terminate Council of Europe membership starting from a date determined by the Committee [1]. This resolution is extraordinary in the Organization's lengthy history because it gives the Committee authority to initiate formal proceedings to exclude the Russian Federation from the list of participating states. On March 16, 2022, the Russian Federation's flag was lowered outside the Council of Europe building in Strasbourg. Interestingly, on the same day, the Russian Ministry of Foreign Affairs submitted a statement on voluntary withdrawal from the Council of Europe to disregard the sense of the sanction in the form of exclusion from the international institution. In addition, Russian Federation was informed of its intention to denounce the Convention of 1950. According to Article 58 (3) of the Convention of 1950, a party that ceases to be a member of the Council of Europe also ceases to be a party to the Convention.

Conclusion. The recent violation of international obligations by the Russian Federation has been an unparalleled event since the formation of the Council of Europe. The consequences of such actions could lead to international isolation and the employment of various political and legal mechanisms in response. One method of influence on violators of statutory obligations is the collective condemnation, which may result in the exclusion of a nation from an international organization. The Council of Europe Statute outlines the procedure for exclusion, with the Committee of Ministers first suspending the right to representation, followed by the Committee's decision on the cessation of participation at the recommendation of the Parliamentary Assembly. Additionally, Russia has not executed the ECHR decision made on March 1, 2022, and as a party to the Convention 1950, this neglect may incur international responsibility in the future proceedings of the “Ukraine v. Russia (X)” case.

References:

- [1] Council of Europe (1949). *Statute of the Council of Europe*. URL: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/001>.
- [2] Benoît-Rohmer F. & Klebes H. (2005). *Council of Europe Law - Towards a pan-European legal area*. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-5594-8.
- [3] Council of Europe (1950). *Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms*. URL: https://www.echr.coe.int/documents/convention_eng.pdf.
- [4] European Court of Human Rights. (2020). *Rules of Court*. URL: https://www.echr.coe.int/Documents/Rules_Court_ENG.pdf.
- [5] Council of Europe (25.02.2022). *Council of Europe suspends Russia's rights of representation*. URL: <https://www.coe.int/en/web/portal/-/council-of-europe-suspends-russia-s-rights-of-representation>.
- [6] Council of Europe (01.03.2022). *The European Court grants urgent interim measures in the application concerning Russian military operations on Ukrainian territory*. URL <https://hudoc.echr.coe.int/fre-press#%7B%22itemid%22:%5B%22003-7272764-9905947%22%5D%7D>.

This research was supported by the Palacký University Young Researcher Grant (Grant No. JG_2023_043)

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.20

ВРЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВИХ СПОРІВ ШЛЯХОМ МЕДІАЦІЇ: ДОСВІД ФРАНЦІЇ

ORCID ID: 0000-0001-9494-7614

Абдель Фатах Анна Станіславівна

старший викладач кафедри цивільного та господарського права
*Криворізький навчально-науковий інститут
Донецький державний університет внутрішніх справ*

ORCID ID: 0000-0001-5821-3832

Устінова-Бойченко Ганна Миколаївна

канд.юрид.наук, доцент,
завідувачка кафедри цивільного та господарського права
*Криворізький навчально-науковий інститут
Донецький державний університет внутрішніх справ*

УКРАЇНА

Альтернативні механізми вирішення спорів є темою інтересу протягом тривалого часу, і трудові спори не є винятком. Трудові суперечки часто виникають між роботодавцями та працівниками через різні погляди на права, заробітну плату, умови праці тощо, що може загрожувати безперебійному функціонуванню організацій. Процедури медіації, примирення, арбітражу та розгляду скарг мають свої переваги та недоліки.

Медіація – це альтернативний механізм вирішення спорів, який набрав обертів останніми роками. Процес передбачає залучення посередника для сприяння спілкуванню між сторонами з кінцевою метою досягнення взаємоприйнятого рішення. Використання медіації у вирішенні трудових спорів стає все більш популярним у багатьох країнах завдяки її можливості уникнути дорогого та тривалого процесу судового розгляду.

Франція має передову правову систему, яка визнає важливість діалогу у вирішенні трудових спорів. Адже медіація була запроваджена законом № 95-125 від 8 лютого 1995 р., статтею 21 якого визначається що медіація - це будь-який структурований процес, як би він не називався, за допомогою якого дві або більше сторін намагаються досягти згоди для мирного вирішення своїх розбіжностей за допомогою третьої сторони, медіатора, обраного ними або призначеного, з їхньої згоди суддею, який розглядає спір [1].

Окрім того, медіація регулюється статтями 1530–1535 Цивільного процесуального кодексу Франції, введені у дію Постановою № 2021-66 від 20 січня 2012 року [2].

Після прийняття Закону № 2015-990 від 6 серпня 2015 р. «Про зростання, діяльність і рівні економічні можливості» («Закон Макрона») сторони трудового спору можуть вільно вирішувати вдатися безпосередньо до звичайної медіації без звернення до суду [3].

Положення цього закону дійсно стали революційними, так як до прийняття цього закону не застосовувалися до традиційної медіації, яка бере участь у спорах, що виникають у зв'язку з трудовим договором.

Уряд створив мережу центрів посередництва по всій країні, щоб сприяти вирішенню спорів між роботодавцями та працівниками. У трудовому праві Франції медіація юридично присутня у випадках коли наявний колективний або індивідуальний конфлікт.

У галузі колективних спорів стаття L.2522-1 Трудового кодексу Франції (далі – ТК Франції) дозволяє їх врегулювання за допомогою примирної процедури, яка може бути застосована в разі невдачі спроб примирення сторін. Крім того, згідно зі статтею L.2523-1 ТК Франції, сторони можуть згодитися на процедуру посередництва, або ж використати арбітражну процедуру згідно зі статтею L.2524-1 ТК Франції [4]. Усі вищезгадані кроки можуть бути передбачені колективними договорами. У разі їх відсутності, сторони можуть звернутися до регіональної або національної погоджувальної комісії.

У рамках Трудового кодексу Франції (далі – ТК Франції) стаття L.2523-1 передбачає, що процедуру медіації може ініціювати голова примирної комісії. Медіатор, що бере участь у процесі медіації, може бути обраний сторонами або, якщо це неможливо, призначений зі списку осіб, визнаних компетентними адміністрацією [4]. Застосування медіації у Франції характеризується акцентом на активній участі залучених сторін, та проводиться за участі кваліфікованого та компетентного медіатора з метою надання допомоги у переговорному процесі. Використання медіації надає відчутні переваги залученим сторонам, оскільки дозволяє їм контролювати результат спору та зазвичай є менш затратним порівняно з судовим розглядом.

Проте, варто зауважити, що визначення поняття «посередника», що міститься в Трудовому кодексі, може бути джерелом непорозумінь та труднощів для подальшого розвитку цієї практики. Згідно зі статтею L.2523-11 ТК Франції, посередник має широкі повноваження, включаючи розслідування, відповідні слухання, доступ до релевантних документів та інші. Крім того, стаття L.2524-4 ТК Франції надає медіатору право домагатися примирення, а у разі невдачі – формулювати обґрунтовані рекомендації щодо врегулювання спору (стаття L.2523-5 ТК Франції) [4]. Отже, за законом медіатор має право формулювати пропозиції щодо умов врегулювання спору, що суперечить звичайному розумінню медіації.

Медіація у Франції пропонує різні переваги сторонам, залученим у суперечку. Законодавством передбачається судова або договірна медіація. Медіація є судовою, коли вона запропонована суддею або вимагається сторонами під час судового розгляду та може застосовуватися на всіх стадіях судового розгляду. У цьому у випадку призупиняє розгляд справи. Медіація є договірною, якщо сторони вдаються до неї або з власної ініціативи, або із застосуванням застереження про медіацію.

Медіація поділяється на кілька етапів. Перший етап передбачає досягнення домовленості про використання процедури медіації шляхом підписання медіаційної угоди, яка встановлює кінцеві терміни та практичні умови, а також винагороду медіатора. Таким чином, сторони трудового спору можуть вільно прийти на медіацію та припинити її в будь-який час. Вони підписують угоду про медіацію, яка встановлює кінцеві терміни та практичні умови, а також винагороду медіатора, розподілену між сторонами відповідно до умов їхньої угоди. Медіатор обирається сторонами, він є компетентною третьою стороною, навченою медіації, він нейтральний і неупереджений.

Другий етап: хід медіації. Цей етап є основним, під час якого медіатор повинен давати змогу визначити потреби та інтереси кожної сторони трудового спору та зробити їх зрозумілими для всіх сторін. Посередник повинен нейтрально й об'єктивно розуміти позиції кожного з них і дозволити їм вислухати один одного, щоб переконати їх у тому, що їхній взаємний інтерес - побудова рішення, досягнення консенсусу, яке принесе їм взаємну вигоду.

Третій етап є завершальним, адже передбачає прийняття обома сторонами спору спільного рішення. Сторони можуть вирішити подати угоду на затвердження судді, який надасть їй законної сили. Якщо сторони не досягли згоди, у разі судової медіації медіатор повинен повідомити про це суддю. Після цього розгляд поновлюється у звичайному руслі.

Медіація є новою системою, яка потребує певного часу, щоб стати частиною чіткої правової бази, проте вона є найбільш ефективним альтернативним методом вирішення спорів. Медіація дозволяє позбутися обмежень, пов'язаних зі структурою компанії та ієрархічними відносинами, а також відносинами підпорядкування, сприяє швидкому, економічному та довгостроковому вирішенню проблем як для компанії, так і для працівників. Крім того, медіація як інструмент вирішення трудових спорів дозволяє зберігати та налагоджувати відносини всередині колективу та забезпечує мирний соціальний діалог.

Список використаних джерел:

- [1] Relative à l'organisation des juridictions et à la procédure civile, pénale et administrative, Loi № 95-125 (1995) (du 8 février 1995). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000350926/>
- [2] Relatif à la résolution amiable des différends, Décret № 2012-66 (2020). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000025179010>
- [3] Pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques, LOI № 2015-990 (2015). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000030978561>
- [4] Code du travail - Légifrance (2023). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGITEXT000006072050>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.21

ГЕНДЕРНІ ВІДНОСИНИ У СВІТЛІ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРАВОПОРЯДКУ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ

ORCID ID: 0000-0003-4304-708X

Сунєгін Сергій Олександрович

кандидат юридичних наук,
старший науковий співробітник відділу теорії держави і права
Інститут держави і права імені В.М. Корецького НАН України

УКРАЇНА

Мабуть, беззаперечною слід визнати тезу, що основною засадою функціонування і розвитку сучасного громадянського суспільства та демократичної, правової, соціальної держави є права і свободи людини, які на конституційному рівні визнаються найвищою соціальною цінністю, а їх забезпечення та захист є головним обов'язком держави. Права і свободи людини, як відомо, реалізуються в межах багатоманітних суспільних відносин, які можна досліджувати з урахуванням різних критеріїв. Серед таких критеріїв за останні десятиліття особливої значущості набув так званий гендерний підхід, який являє собою всеохоплюючу стратегію суспільного розвитку, що спрямована на досягнення більш високого рівня гендерної рівності за допомогою залучення гендерних перспектив до всіх важливих сфер життєдіяльності людини, зокрема, в освіту, науку, торгівлю, охорону здоров'я, транспорт тощо. Власне, у сучасному соціогуманітарному дискурсі одним із найважливіших маркерів розвитку демократичного співтовариства визнається саме концепція прав людини та гендерної рівності.

Слід зазначити, що у найзагальнішому значенні систему гендерних відносин у суспільстві можна визначити як сукупність соціальних взаємозв'язків та інститутів (наприклад, сім'я, освіта, розподіл праці тощо), а також культурних норм, традицій, ціннісно-ідеологічних орієнтацій, які визначають поведінку, діяльність, соціальні ролі та свідомість індивідів залежно від їхньої приналежності до певної статі. Гендерні відносини в сучасному суспільстві, як і будь-які інші, є продуктом історичного розвитку та відповідних соціокультурних контекстів, які обумовлюють динаміку трансформації уявлень про роль і призначення чоловіків та жінок у соціальному житті.

Особливе значення система гендерних відносин в суспільстві набуває в контексті розвитку сучасного міжнародного права, а точніше – необхідності імплементації його норм у систему національного законодавства, що є однією з необхідних передумов набуття повноправного членства в Європейському Союзі. Мова йде, зокрема, про Конвенцію Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу з цими явищами від 11.05.2011 р., більш відома як Стамбульська конвенція.

Незважаючи на те, що Законом України № 2319-IX від 22.06.2022 р. Україна ратифікувала дану Конвенцію з відповідними заявами, все ж, з урахуванням частини першої статті 9 Конституції України, її норми стали частиною національного законодавства, а отже, повинні бути узгоджені з ним. У повній мірі це стосується і відповідних норм-дефініцій, які мають місце в Конвенції. Водночас, не всі норми-дефініції Стамбульської конвенції узгоджуються з

нормами національного законодавства України, що можна проілюструвати на прикладі поняття «гендерна рівність», зміст якого розкривається у статті 1 Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» та поняття «гендер», дефініцію якого містить Конвенція.

Зокрема, гендерна рівність у вказаному Законі визначається як рівний правовий статус жінок і чоловіків та рівні можливості для його реалізації, що дозволяє особам обох статей брати рівну участь у всіх сферах життєдіяльності суспільства, а поняття «гендер» у Конвенції означає соціально закріплені ролі, поведінку, діяльність і характерні ознаки, які певне суспільство вважає належними для жінок та чоловіків.

Таким чином, звичне для українських соціокультурних реалій поняття гендерної рівності як рівності чоловіка та жінки незалежно від їх біологічної статі, що визначається відповідно до первинних статевих ознак, підмінюється терміном «гендер». З цього визначення випливає, що людина може собі вільно обирати «гендер» та відповідну соціальну роль [1], породжуючи тим самим трансгресивний характер традиційних фундаментальних прав людини, серед яких можна назвати, наприклад, право людини на життя, на вільний розвиток своєї особистості, на повагу до її гідності, на вільне вираження своїх поглядів і переконань, на свободу світогляду, на охорону здоров'я тощо.

У вказаному контексті слід зауважити, що виконання Україною взятих на себе міжнародних зобов'язань стосовно впровадження гендерної рівності потребує осмислення національних можливостей їх реалізації з урахуванням історично набутої практики суспільного життя жінки та чоловіка, національних традицій їхніх взаємовідносин, досягнень і рівня соціальної культури та її складової – гендерної культури як вияву гендерних відносин. Відтак, у процесі правової реформи держава повинна визначити і деталізувати гендерну рівність як юридичне поняття, як невід'ємний елемент правової системи, оскільки будь-які соціально-економічні перетворення, процеси демократизації і становлення ринкової економіки, імпліцитно включають в себе так звані гендерні програми соціальної трансформації, тобто зміну структури відносин між соціальними статтями, а саме: жінками та чоловіками [2].

Крім цього, необхідно зауважити, що права людини, незалежно від їх конкретного різновиду, є багатоаспектним цілісним явищем, якому властиве різне аксіологічне «зabarвлення» та соціокультурний релятивізм. Щодо універсальності прав людини, на якій найчастіше акцентується увага у сучасному дискурсі, то її потрібно розуміти як всезагальну формулу, завдяки якій досягнута згода міжнародного співтовариства щодо розуміння значущості кожної особистості, необхідності її підтримки та збереження за допомогою визначених національних механізмів. Універсальність прав людини базується на міжцивілізаційному поєднанні їх світоглядних, моральних, соціокультурних, національних ознак тощо, на досягненні їх єдності у багатоманітності, а не їх змістовної однаковості. Саме тому помилково розуміти універсальність прав людини як пристосування їх конкретного змісту під визначений міжнародний стандарт, що претендує на статус всезагального.

У світлі зазначеного, мабуть, не потрібно зайвий раз доводити, що впровадження гендерної рівності у суспільне життя повинно відбуватися не лише з урахуванням нових тенденцій або напрямів соціального розвитку, свого роду «модних трендів» сучасності, але й у відповідній узгодженості з природними та соціокультурними складовими гендерних відносин, нехтування якими може суттєво підвищити конфліктний потенціал у суспільстві та відповідні

деформації нормативної свідомості особистості. Так, наприклад, якщо суспільство заохочує турботу чоловіка про жінку, то це цілком узгоджується з природними законами улаштування, принаймні, сімейних справ у суспільстві. При цьому очевидним слід визнати, що така турбота не перетворює жінку на другорядну особистість, так само як піклуючись або дбаючи про благополуччя та здоров'я дітей, жінки не принижують тим самим чоловічу гідність.

Водночас, зовсім інша справа має місце тоді, коли у суспільстві тривалий час панують гендерні стереотипи, які забороняють або, принаймні, не схвалюють виконання певних гендерних ролей жінкою поза сім'єю, що справді до певної міри може принижувати її соціальний статус. На нашу думку, подібні гендерні стереотипи лише частково, обмежено можуть відповідати природному стану жінки та її здібностям. Зокрема, мабуть варто погодитися, що важка фізична праця підриває здоров'я жінки, яке необхідне їй для народження та виховання дітей, так само як і участь жінки у військових, бойових діях суперечить її природі, оскільки її природним покликанням є давати життя, а не відбирати його. Проте, якщо мова йде про бажання жінки професійно займатися наукою, мистецтвом, політикою, юриспруденцією, громадською діяльністю, високотехнологічним виробництвом тощо, то це, безумовно, повинно повністю гарантуватися жінкам на рівні з чоловіками, адже на сьогодні ми живемо у суспільстві, заснованому на інтелектуально-технологічному розвитку з чіткими соціонормативними засадами, зокрема, уявленнями про соціальну справедливість. У такому разі, наприклад, природне призначення жінки бути матір'ю в жодному разі не повинно заважати їй займатися відповідною соціально корисною діяльністю.

Окрім цього, ще один ракурс зазначеної проблематики перебуває у площині соціокультурного розвитку, а точніше – його нормативного ядра, концентровано вираженого у взаємозв'язках в системі соціальних регуляторів, насамперед, права, моралі та релігії. У даному випадку мова йде передусім про межі змісту таких понять як «гендер» та «гендерна ідентичність», які в нинішніх реаліях все більше виходять за межі системи координат «жінка – чоловік». Проблема в даному випадку полягає у тому, що внутрішнє відчуття людини як представника того чи іншого гендеру, поняття якого виходить за межі біологічної статі, завдяки чому певна особистість може усвідомлювати себе як представника іншої статі, робить виклик не лише психофізіологічній та біологічній природі людини, але й об'єктивній цілісності соціонормативної регуляції, принаймні, у багатьох сучасних суспільствах.

Таким чином, не дивлячись на те, що сучасний демократичний розвиток суттєво трансформує сприйняття природи гендерних відносин та, відповідно, змісту поняття «гендерна ідентичність» у бік його все більшого розширення, своєрідної трансгресії, все ж, на нашу думку, це не повинно заперечувати їх об'єктивну морально-релігійну складову, принаймні, у тих суспільствах, які розвивалися в умовах вагомого впливу специфічної культурної традиції, зокрема, її морально-релігійної складової.

Список використаних джерел:

- [1] Головкін, О. В. & Стадник, В. П. (2018). Стамбульська конвенція: ризики для суспільства і сім'ї. *Судова апеляція*, (4 (53), 90-99.
- [2] Львова, О. Л. (2015). До питання про природні права людини і набуті права: проблема пріоритету та цінностей. *Правова держава*. (27). 15-25.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.22

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВА УНІФІКАЦІЯ: ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІР

Клещенко Наталія Олександрівна

кандидат юридичних наук,

науковий співробітник

відділу теорії держави і права

Інститут держави і права імені В.М. Корецького НАН України

УКРАЇНА

Інтеграційні процеси що активно відбуваються в Україні охопили всі сфери суспільного життя, в тому числі і правову сферу, яка знаходить свій вияв у різних процесах, зокрема зближення національних правових систем, гармонізації їхніх елементів, запровадженні правової уніфікації як розробки та введення в чинність одноманітних правових положень тощо. Одним із способів правової інтеграції у простір ЄС є міжнародно-правова уніфікація, яка передбачає певну модель обов'язкового приведення державою свого законодавства й права у відповідність до міжнародно-правових зобов'язань. Здійснюється вона шляхом укладання багатосторонніх міжнародних договорів між зацікавленими державами.

Іноді міжнародно-правову уніфікацію називають ще стандартизацією. Саме цим у першу чергу відрізняється міжнародно-правова уніфікація законодавства від інших наслідків імплементації норм міжнародного права, хоча вона і здійснюється тими самими організаційно-правовими засобами. Міжнародна уніфікація законодавства може бути спрямована на зміни в усіх галузях приватного і публічного права, в тому числі конституційного. Не випадково переважна більшість наукових досліджень стосується передусім галузевої уніфікації норм внутрішнього права держав на основі міжнародного права [1]. В контексті цього вже інший вчений А. Зіглер вважає, що міжнародно-правова уніфікація, у більшості випадків, має на меті стандартизацію законодавства різних держав та його корекцію, необхідну в такому разі [2].

Є Стрельцова наголошує на існуванні щонайменше трьох площин міжнародно-правової уніфікації, де міжнародний та національний рівні не мають жорсткого відокремлення: по-перше, класичні форми договірної уніфікації на основі багатосторонніх договорів або системи уніфікованих та узгоджених двосторонніх договорів; по-друге, уніфікація наднаціонального типу, яка відбувається у межах інтеграційних об'єднань у формах, де традиційні договірні форми поєднуються з інструментами «м'якого» права (рішення та інші акти керівних органів таких об'єднань, de facto нормотворча практика інтеграційних судів тощо); по-третє, уніфікація, що базується на активності недержавних інститутів чи на позадоговірній взаємодії окремих державних інститутів, яка поєднується з уніфікацією у традиційних формах, де ключовими суб'єктами залишаються держави та міждержавні об'єднання [3, с. 5].

Міжнародно-правова уніфікація досить часто пов'язана зі створенням складних нових, часом автономних правових просторів, у яких завжди домінує міжнародне право. Тобто така уніфікація у відповідних правовідносинах передбачає примат міжнародного права над національним. При цьому слід мати

на увазі, що міжнародно-правова уніфікація не лише з'являється внаслідок потреби в створенні правових просторів, але й пов'язана з найбільш послідовним і жорстким контролем за її дотриманням, що має забезпечувати єдність імплементації (як міжнародно-правової, так і внутрішньодержавної). [4, с. 795-796].

Неприменшуючи значення міжнародно-правової уніфікації як способу правової інтеграції слід зазначити що головним нюансом у її реалізації є великі терміни, необхідні для розробки договорів уніфікації та їх вступу в дію. Підготовка багатьох угод з уніфікації нерідко розтягується на роки і зовсім не гарантує того що вони набудуть чинності. Ще одним недоліком договірної уніфікації є неповнота або, у певних випадках, фрагментарність уніфікованих угод.

Слід зазначити що міжнародно-правова уніфікація не можлива без взаємодії з внутрішнім правом держави. По-перше тому що відповідно до національного законодавства міжнародний договір має бути ратифікований, а по-друге – міжнародно-правова уніфікація не може нівелювати ту специфіку в регулюванні суспільних відносин, що зумовлюється національними нормами, при цьому вона завжди має на меті забезпечення пріоритетів міжнародно-правового регулювання.

Крім того сучасна характеристика взаємодії міжнародного і внутрішньодержавного права неможлива без врахування міжнародних організаційно-правових механізмів міжнародної уніфікації, в межах яких створюються потужні міжнародні організаційно-правові інфраструктури, що забезпечують уніфікацію (як міжнародно-правову, так і внутрішньодержавну на основі міжнародного права). Створення таких інфраструктур варто розглядати в якості певної новели в умовах, коли за допомогою суто міжнародного права та його інструментів не завжди можна досягти бажаних наслідків [3, с. 19].

Отже, без сумніву міжнародно-правова уніфікація може розглядатися як одним із сучасних способів правової інтеграції, що зараз відбувається в Україні в рамках набуття статусу членства в ЄС. При цьому вона, може застосовуватись в галузевому законодавстві з урахуванням ментальних особливостей українського народу, традиції тощо.

Список використаних джерел:

- [12] Ramberg, J. (2001). Methodology of the Unification of Commercial Law in the 2000's. *Riga Graduate School of Law. Working Paper*, (2), 15. Вилучено із: <https://www.rgsl.edu.lv/uploads/working-papers-list/28/rwp2ramberg.pdf>
- [13] Ziegler, A. (2000). *Particularities of the Harmonization and Unification of International Law of Trade and Commerce*. Netherlands: The Hague,
- [14] Стрельцова, Є.Д. (2020). *Теорія і практика уніфікації міжнародного права в умовах глобалізації (міжнародний та національно-правовий аспекти)*. (автореф. дис. ...доктора юрид. наук). Національний університет «Одеська юридична академія». Одеса, Україна.
- [15] Dupuy, P.-M. (2020). *The Danger of Fragmentation or Unification of the International Legal System and the International Court of justice*. UK: Edward Elgar Publishing,

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.23

ПРАВО ЄС ПРО АРБІТРАБЕЛЬНІСТЬ КОМЕРЦІЙНИХ СПОРІВ

Волощук Оксана Троянівна

кандидат юридичних наук, доцент,
завідувач кафедри міжнародної та кримінальної юстиції
*Чернівецький навчально-науковий юридичний інститут
Національного університету «Одеська юридична академія»*

Гетманцев Максим Олександрович

кандидат юридичних наук, старший дослідник,
старший науковий співробітник лабораторії захисту суб'єктивних прав,
відділу проблем приватного права
*Науково-дослідного інституту приватного права і підприємництва
імені академіка Ф. Г. Бурчака НАПрН України*

УКРАЇНА

Допустимість передачі спору на розгляд третейського суду (міжнародного комерційного арбітражу - МКА) відома в теорії як арбітрабельність [2, с. 29-33]. Цей інститут відомий іноземному праву багатьох зарубіжних країн. Він регулює відносини, які виникають при розгляді спорів у міжнародному комерційному арбітражі, окреслює коло тих спорів, які не можуть бути предметом розгляду в МКА [6, с. 112-124]. При зверненні до МКА значення арбітрабельності надзвичайно велике. «Інститут арбітрабельності є одним з ключових у міжнародному комерційному арбітражі, тому що обумовлює процесуальну дійсність арбітражної угоди та можливість виникнення компетенції в арбітражу взагалі. За допомогою терміна «арбітрабельність» окреслюється коло спорів, що входять до компетенції третейських судів та можуть бути предметом третейського розгляду» [3, с. 45].

Право ЄС також може накладати певні обмеження на арбітрабельність спорів. Більш того, в арбітражі найчастіше застосовується право конкуренції ЄС, тобто така галузь права, в якій найбільш яскраво помітні міркування публічного характеру, а також конкретні цілі і завдання, переслідувані державою. Причина, по якій застосування права ЄС в арбітражі найчастіше асоціюється із застосуванням права конкуренції ЄС, зокрема, ст. 81 і 82 Договору про Співтовариство [1] полягає в наступному. Хоча найбільш типовою ситуацією для арбітражу є вирішення спорів з виконання договірних зобов'язань, в силу того, що договірне право поки лише в дуже незначній частині врегульовано нормами права ЄС, «європейського» елемента в арбітражі не виникає. У той же час, ринкова поведінка суб'єктів підприємницької діяльності нерідко входить в протиріччя з завданнями держави щодо забезпечення «найбільш сприятливих умов для вивільнення ринкових сил і їх використання в інтересах задоволення потреб суспільства, підвищення ефективності економіки та добробуту населення» [7, с. 882]. Цим нерідко користуються сторони, бажаючи уникнути виконання договору і посилаються в арбітражі на те, що основний договір нібито суперечить праву конкуренції ЄС.

Примітно, що можливість розгляду в арбітражі спорів по праву конкуренції ЄС завжди залишалася предметом теоретичних дискусій і приводило до

винесення часом протилежних рішень. Наведемо приклад ситуації, яка склалася у французькому праві. Так, в статті 2060 Французському цивільному кодексі прямо говориться, що сторони не вправі укладати угоди з питань публічного порядку. Право конкуренції ЄС, безумовно, зачіпає публічний порядок, а згідно з рішенням *Eco Swiss*, є його безпосереднім джерелом. У зв'язку з цим, судом були зроблені спроби пом'якшити категоричність такого положення ФЦК [5]. У рішенні від 2 жовтня 1989 року було визнано, що арбітрабельність будь-якого спору не виключається на тій лише підставі, що до нього застосовуються правила публічного характеру. Однак цього рішення з його стриманим формулюванням виявилось явно недостатньо. У зв'язку з цим ряд авторів запропонували тлумачити його таким чином, що арбітраж наділяється правом застосовувати ст. 81-82 Договору про Співтовариство лише опосередковано, якщо сторона посилається на виправдання на недійсність договору, тоді як позов, предметом якого є визнання недійсним договору, укладеного в порушення права конкуренції ЄС, повинен вважатися непідсудним арбітражу. Інші ж допускали застосування в арбітражі ст. 81 і 82 Договору про Співтовариство тільки в разі, якщо угода визнавалася дійсною. Але в такому випадку для розгляду питання про дійсність все одно потрібно було б застосовувати відповідні положення.

Розглянемо, як це питання вирішене на рівні права ЄС. У ряді своїх рішень Європейська Комісія визнала, що з урахуванням обставин справи навіть саме укладення арбітражної угоди стало порушенням п. 1 ст. 81 Договору про Співтовариство, бо його висновок був спрямований на те, щоб уникнути застосування права конкуренції ЄС. Однак загальним правилом в даний час є те, що спори по праву конкуренції ЄС можуть бути предметом розгляду в арбітражі, і на практиці це відбувається дуже часто. Більш того, як стверджує ряд авторів, посилаючись на відповідну судову практику, якщо арбітри відмовляються винести рішення про недійсність договору, укладеного в порушення антимонопольного законодавства, то їх рішення може бути скасовано на тій підставі, що воно винесено *infra petita* (тобто рішення не «покриває» всіх питань, переданих сторонами для вирішення арбітраж). Подібний підхід вироблявся багато в чому під впливом американської судової практики. Так, у відомій справі 1985 р. *Mitsubishi Motors Corp v. Soler Chrysler-Plymouth* [8], Верховний суд США передав спір на розгляд в японський арбітраж, мотивуючи це тим, що обмеження арбітрабельності спорів з антимонопольного законодавства не діє, якщо мова йде про міжнародні контракти.

Інакше відбувається з правом конкуренції ЄС, яке складається з правових норм, що розрізняються як за предметом регулювання, так і за суб'єктами правозастосування. Досить звернутися до ст. 81 Договору про Співтовариство. У п. 1 цієї статті встановлюється заборона на угоди, які можуть впливати на торгівлю між державами-членами ЄС та які спрямовані на обмеження конкуренції на спільному ринку. У п. 2 цієї ж статті встановлюється відповідна санкція: подібні угоди автоматично вважаються нікчемними, тобто недійсними з самого початку (*ab initio*). Пункт 3 встановлює виключення для тих угод, які хоча і містять деякі ознаки забороненого п.1 ст. 81 поведінки, але сприяють поліпшенню виробництва або розподілу товарів або технічному прогресу і надають споживачеві справедливу частку вигоди.

Звісно ж, що відмінність в правовому режимі норм цієї найважливішої для права конкуренції ЄС статті полягає в наступному. Згідно з Регламентом Ради ЄС № 17/62, Комісії належать виключні повноваження щодо застосування п. 3

ст. 81 Договору про Співтовариство, тобто з надання індивідуальних виключень (заборони, що міститься в п.1, для «вигідного», з точки зору ЄС, поведінки). Національні суди могли лише визначати протиправність угод або рішень між підприємствами, а також розглядати питання про цивільно-правові наслідки подібних угод, таких як визнання угоди недійсною, відшкодування збитків, реституція і т.д. Що ж стосується винятків, то вони були правомочні вирішувати питання про те, чи підпадає певна угода під групове виключення, що надається Комісією.

Як відомо, з 1 травня 2004 року набрав чинності Регламент Ради ЄС № 1/2003 про імплементацію правил конкуренції, передбачених ст. 81 і 82 Договору про Співтовариство [4], який ознаменував собою кардинальну реформу права конкуренції ЄС. Суть цієї реформи полягає у створенні єдиної системи застосування ст. 81. Інакше кажучи, судам держав-членів ЄС і національним антимонопольним органам дано право надавати індивідуальні виключення. Таким чином, вони наділені повноваженнями щодо застосування ст. 81 Договору про Співтовариство цілком, чого не було раніше. З введенням в дію Регламенту Ради ЄС № 1/2003 серйозно змінилася система контролю Комісії за дотриманням правил конкуренції. Зміни спрямовані на спрощення системи контролю за дотриманням права конкуренції ЄС та адміністративної процедури, а також створенням єдиної системи застосування норм права конкуренції національними судами.

Виникає питання: яким же чином ця реформа стосується арбітражу, про яку, як відомо, ні слова не говориться в Регламенті? Що стосується питання про арбітрабельність спорів, мова йде про те, що арбітраж обмежений, на відміну від державних судів, в наданих йому засобів правового захисту. Це означає, що арбітрабельним буде той спір, в якому арбітраж зможе надати сторонам адекватний захист порушених або оспорюваних прав, які не втручаючись при цьому у виняткову компетенцію судів або органів влади. На цій підставі неарбітрабельним можна вважати спір, пов'язаний із застосуванням п. 3 ст. 81 Договору про Співтовариство про індивідуальні винятки. Деякі автори ставлять під сумнів можливість застосування в арбітражі і пп. 1-2 ст. 81 Договору, що призводило б до неарбітрабельності права конкуренції ЄС взагалі, так як незрозуміло, які повноваження залишалися б тоді у арбітража. Звісно ж, що причиною, по якій за арбітражем заперечується право вирішувати питання про надання індивідуальних виключень, є те, що подібне рішення суперечить суті арбітражного процесу. Останній зводився б, таким чином, не до вирішення правового спору, а до оцінки тієї чи іншої угоди, укладеної відповідно до завдань і цілей Співтовариств і Союзу, його наслідків для єдиного ринку і т.д. Іншими словами, арбітраж, який є механізмом вирішення окремих приватноправових спорів, брав би на себе не властиві йому публічно-правові прерогативи. З іншого боку, такий стан речей не міг бути визнаним задовільним і, природно, викликало певну критику з боку деяких дослідників МКА, які стверджують, що «відсторонення арбітражу від прямого застосування п. 3 ст. 81 Договору про Співтовариство мало б наслідком те, що ст. 81 як і раніше б передбачала, всупереч самій логіці реформи [права конкуренції ЄС], подвійну систему імплементації, по крайній мірі, коли воно повинно буде застосовуватися в арбітражі». Якщо ж враховувати, що право конкуренції застосовується на двох рівнях: публічне застосування (public enforcement) і приватне застосування (private enforcement), і арбітраж є найбільш значущим і практично єдиним «приватним правозастосовувачем», то неможливість розгляду питання про

виключення угоди з-під дії п. 3 ст. 81 Договору про Співтовариство, тоді коли арбітраж вже виконав найскладнішу задачу по визначенню правомірності угоди сторін і застосування санкції, позбавляє, багато в чому, такий розгляд своєї привабливості. Неприйняття такого «розщеплення» правового режиму ст. 81 призводить окремих авторів до думки про те, що в подальшому в результаті творчого тлумачення чи добросусідські відносини *Eco Swiss*, або арбітражного застереження, арбітри будуть наділені повноваженням щодо застосування п. 3 ст. 81.

Висновки. Отже, на прикладі дискусій, які ведуться навколо арбітрабельності спорів по праву конкуренції ЄС, добре видно проблеми взаємодії права ЄС та МКА. Справді, як тільки назріває питання: наділити арбітра повноваженнями щодо застосування будь-яких норм права ЄС або утриматися від розширення кола суб'єктів його застосування, виникає необхідність закріпити на законодавчому рівні те чи інше рішення. Однак, як показує практика, зробити це без спотворення основних принципів цих двох докорінно різних інститутів виявляється неможливим. Або арбітраж, що володіє практично всіма якостями судового органу, і рішення якого, як і судові, є остаточними і набувають статусу *res judicata*, виявляється позбавленим тих повноважень, на які можуть розраховувати сторони, або європейське право позбавляється гарантій однакового застосування в силу того, що арбітраж не гарантує правильного застосування права, а тим більше однакового застосування права ЄС, і не надає можливість апеляції з питань права. Примітно, що в даний час в рамках ЄС Комісія демонструє прихильність до активного визнанням арбітражу в якості інструменту вирішення спорів.

Список використаних джерел:

- [1] *Договір про заснування Європейської Спільноти (Договір про заснування Європейського економічного співтовариства)*. (2005). Вилучено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_017#Text
- [2] Коваленко І. (2017). Поняття та види арбітрабельності в теорії міжнародного комерційного арбітражу. *Підприємництво, господарство і право*, (1), 29-33.
- [3] Купцова М. В. (2012) Арбітрабельність спорів у міжнародному комерційному арбітражі. *Адвокат*, (5), 41-45.
- [4] *Регламент Ради (ЄС) № 1/2003 про імплементацію правил конкуренції, передбачених статтями 81 і 82 Договору*. (2002). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629%D0%B2-15#Text>
- [5] *Цивільний кодекс Франції*. (1804). Вилучено з https://vue.gov.ua/%D0%A6%D0%B8%D0%B2%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97
- [6] Цірат Г. А. (1999). Арбітражна угода і умови її дійсності. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*, (12), 112-124.
- [7] Энтин Л. М. (2007). *Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение защиты прав человека*. (2-е изд.). Москва: Норма.
- [8] *Mitsubishi Motors Corp. v Soler Chrysler-Plymouth*. (1997). Вилучено з <https://www.law.cornell.edu/supremecourt/text/473/614>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.24

ПРАВО ЛЮДИНИ НА МИР: КОНТЕКСТ СУЧАСНИХ РЕАЛІЙ

Оніщенко Наталія Миколаївна

доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України, академік НАПрН України,
заступник директора з наукової роботи
*Інституту держави і права імені
В.М. Корецького НАН України*

УКРАЇНА

Сьогодні з упевненістю можна констатувати, що в період повномасштабного вторгнення РФ в Україну відбулася руйнація певних інститутів міжнародного права, правових порядків, усталених міжнародних норм і правил, а також механізмів реалізації національних правових систем.

Міжнародні партнери України констатують неготовність ООН до загроз і викликів сьогодення. Безпрецедентна агресія РФ проти України призводить, зокрема, до необхідності трансформації сучасного світового порядку. Міжнародне право взагалі і міжнародне гуманітарне право зокрема не можуть сьогодні ефективно гарантувати суверенність незалежних держав та дієвість норм права, пов'язаних із забезпеченням та захистом прав людини.

Зрозуміло, що національні правові доктрини покликані, враховуючи політичні реалії XXI століття, розробити дієві механізми захисту та ефективної дії національних правових систем. Всі ці, попередньо перераховані проблемні питання, потребують відповідей саме від доктринальної спільноти на виклики сьогодення, у тому числі щодо системи прав, свобод та законних інтересів людини як в теоретичних, так і в практичних площинах. Зокрема, принагідно хочемо запропонувати для обговорення контекст усталеної системи прав людини, про що йтиметься далі.

Сьогодні в Україні «оголені» всі аспекти життєдіяльності людини: політичні, економічні, соціальні, філософські і, безумовно, правові.

Оголошення магістральною проблемою сьогодення прав людини, визнання інтересів особистості більш вагомими порівняно з інтересами суспільства і держави, є класичним постулатом правової доктрини громадянського суспільства.

Стало вочевидь зрозумілим, що вже недостатньо тільки «продекларувати» ці та інші важливі права і свободи людини. Держава (і це є її чи не найважливішим обов'язком) має гарантувати їх неухильне виконання, а в разі потреби – охорону та захист.

Оскільки правила справедливості складають основу суспільного життя, то ідея справедливості потребує відповідної інституціоналізації.

Місце людини в соціумі, її соціальна роль значною мірою залежать від обсягу прав і свобод, які визначають її соціальні можливості, характер життєдіяльності, систему зв'язків людей у суспільстві. Права людини – це соціальна спроможність вільно діяти, самостійно обирати вид та міру своєї поведінки з метою задоволення різнобічних власних матеріальних та духовних інтересів, а також інтересів інших людей, окремих соціумів та суспільства в цілому.

У зв'язку із цим величезного значення повинні набувати питання, пов'язані з конституційною модернізацією, яка неможлива без гарантування права людини на мир, тому, вочевидь, право на мир повинно здобути «статус конституційного закріплення». При цьому право людини на мир в загальній системі її прав і свобод потрібно розглядати як основоположне комплексне право, яке, власне, слід визнати першоосновним в ієрархічній будові системи прав людини.

Зрозуміло, що право людини на мир повинно ще бути розроблене (опрацьоване) сучасною соціогуманітарною доктриною загалом і правовою доктриною зокрема з безумовним урахуванням практичної складової. Проте, навіть при поверхневому оглядовому вивченні зрозуміло і те, що воно (це право) повинно охоплювати убезпечення від агресивних проявів з боку інших держав, особливо держав-спонсорів тероризму, терористичних організацій, терористичних угруповань; убезпечення від застосування ядерної зброї, біологічної, хімічної, інших видів зброї масового ураження; будь-яких знищень мирного населення (особливо дітей), руйнування інфраструктури і ще багато чинників і складових нормального життєдіяльнісного процесу.

У контексті наслідків повномасштабного військового вторгнення РФ в Україну станом на 9 грудня 2022 року важливо окремо наголосити про вбитих мирних жителів України (6595, з них 443 дитини), зниклих дітей (330), дітей, яких примусово вивезли до Росії (12572), зруйновані навчальні заклади (2719), навчальні заклади, що не підлягають відновленню (332), зруйновані дитсадки (776), зруйновані заклади охорони здоров'я (1110), зруйновані культові споруди (церкви, храми, мечеті – 205), знищені об'єкти культури (775), вокзали, станції (110), теплоенергетику (10), котельні (332), внутрішньопереміщених громадян (6.5 млн), осіб, що стали біженцями, але отримали тимчасовий захист за межами України (12.5 млн).

Перераховуючи усі ці дані статистики, стає зрозумілим, що цей перелік не є вичерпним. Втім, зрозуміло і те, що акцентоване право на життя (група фізичних прав людини) не може бути реалізованими без забезпечення права людини на мир, що продемонстровано реаліями нашого життя. Окремими запобіжниками (недопущеннями) порушення права людини на життя повинні стати розроблені доктриною та імплементовані у практичну площину відповідальність за воєнні злочини, у тому числі гендерно зумовлене насильство, застосування до військових і мирного населення знущань і тортур, приниження честі і гідності громадян тощо.

섹션 8.

MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND SECURITY OF THE STATE BORDER

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.25

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГРУПИ НАЗЕМНИХ РОБОТОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО І СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

ORCID ID: 0000-0002-4589-7662

Гурін Ігор Олександрович
науковий співробітник

науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

ORCID ID: 0000-0002-0951-3713

Гурін Олександр Миколайович

канд. військ. наук, старший науковий співробітник

науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

ORCID ID: 0000-0001-6544-6167

Грідіна Валентина Вікторівна

старший науковий співробітник

науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

УКРАЇНА

В даний час групове використання різних типів безпілотних наземних апаратів (БПНА) є перспективною і актуальною сферою їх використання при вирішенні широкого спектру військових і спеціальних завдань.

Застосування буде ефективним у таких сферах [1]:

– проведення розвідки (моніторингу) районів наземної і надводної території за мінімальний час та без втрат особового складу;

– створення завад і придушення засобів зв'язку й управління противника на значних територіях;

– підвищення автономності БПНА, дальності дії і захисту каналів управління і зв'язку;

– групове застосування БПНА спільно зі штатними зразками озброєння та військової техніки (ОВТ);

– мінімізація часу виконання бойових завдань допоміжними БПНА (установка димових і аерозольних завіс, мінування і розмінування місцевості, доставка вантажів та евакуація поранених)

БПНА проектуються та створюються або шляхом до оснащення зразків ОВТ, що знаходяться на озброєнні та спеціальної техніки модульним вбудованим, або навісним обладнанням, що забезпечує їх без екіпажне застосування в режимі дистанційного управління, або шляхом створення спеціалізованих дистанційно-керованих, напівавтономних або автономних БПНА спеціального призначення.

Стан розробок вітчизняних мобільних роботів характеризується наступним чином [2]:

– існуючі шасі близькі по вантажопідйомності, масі, габаритам, як правило, не перевищують маси 200 кг;

– мобільні роботи, що випускаються на внутрішньому ринку, мають низький рівень інтелектуалізації і є по суті дистанційно-керованими апаратами, що потребують стійкого радіо та телевізійного зв'язку з оператором;

– наявний значний задум у галузі фундаментальних та пошукових досліджень із різних проблем штучного інтелекту [3] недостатньо реалізований у реальних розробках.

Однією з основних тенденцій сучасного розвитку БПНА є поступовий перехід від дистанційно-керованих до напівавтономним та у перспективі – до автономних БПНА. Це дозволить усунути основні недоліки дистанційно-керованих комплексів.

Розробка і застосування роботизованих засобів з високим ступенем автономності, залежить насамперед від можливості створення системи автоматичного водіння в умовах різних середовищ (індустріальне середовище, міські умови, мережа доріг, перетнута місцевість).

Групове застосування БПНА забезпечить суттєву перевагу у порівнянні з поодиноким застосуванням, разом з тим в значній мірі ускладнює процедуру колективного управління і інформаційного забезпечення цього процесу. Тому одночасно з посиленням ролі БПНА різного призначення в межах ведення мережецентричних операцій необхідно серйозну увагу приділити розробці алгоритмів управління великими групами БПНА з оптимізацією колективних інтересів.

З часом буде здійснюватися перехід до застосування мультиагентних систем (МАС), які в перспективі будуть основою для формування і функціонування розвідувально-бойового інформаційного простору в зоні ведення бойових при веденні мережецентричних операцій, бо вони дозволяють реагувати агентам (БПНА) безпосередньо в зоні виконання завдань далеко від пунктів управління автоматизованих систем управління вузлів зв'язку або інформаційного вузла, що керують ними, при зміні ситуації чи обстановки навколо них, це значно розширює і збільшує можливості всієї групи БПНА по виконанню ними завдань, на відміну від управління групою автономних БПНА, що керуються операторами особисто з відповідних пунктів управління.

Для більшого знищення живої сили або апаратури противника атакують рої мініатюрних автономних дронів, начинених вибухівкою. Навіть загибель більшої частини рою не зупинить його від виконання завдання.

Ідея військового застосування роїв набирає популярності. Комерційні компанії вже піднімають у повітря понад тисячу дронів одночасно, які спільно виконують найпростіші завдання. Удосконалення цієї технології відкриває величезні можливості для військових, починаючи від постановки помилкових цілей, «розтину» систем протиповітряної оборони (ППО) і радіоелектронної боротьби противника, до масованої атаки й виконання цілого набору завдань одночасно.

Вже провели випробування роботи БПНА у зв'язці з літаком. Одноразовий і відносно дешевий наземний дрон, зміг самостійно засікти об'єкт на землі і передати його координати літаку.

Очікується, що рої подібних дронів зможуть не тільки вести розвідку і «розкривати» систему ППО, але й «глушити» сигнали, і виступати як помилкові цілі.

У теорії рій може складатися з 250 + машин як повітряних, так і наземних. Особливу увагу розробники будуть приділяти тому, як оператор рою зможе управляти дронами, як він і в якому вигляді буде отримувати інформацію і віддавати накази.

Обмірковуються системи управління за допомогою жестів, голосом, рухом голови. Створюються спеціальні алгоритми, які б автоматично змушували рій виконувати ті чи інші тактичні ходи. Оцінюються можливості оператора управляти не тільки всім роєм, а й його підгрупами.

В цілому дослідники відзначають, що поки що у них немає технології щодо управління великим роєм і отже основні успіхи пов'язані з роботою рою в закритому приміщенні. У реальному житті все буде набагато складніше, а тим більше в бойових умовах [4].

Список використаних джерел:

- [1] Trystan A., Hurin I., Matiushchenko O. (2021) Multi-Agent group application model of unmanned aircrafts and unmanned ground vehicles during special mission execution. *ISIT 2021 Intellectual Systems and Information Technologies*, 154-164. Вилучено з: <http://ceur-ws.org/Vol-3126/paper23.pdf>.
- [2] Кучеренко Ю.Ф., Науменко М.В., Кузнєцова М.Ю. (2018) Аналіз досвіду застосування БПЛА та визначення напрямку їх подальшого розвитку при веденні мережецентричних операцій. *Системи озброєння і військова техніка*, № 1 (53), 25 – 30. Вилучено з: <https://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/journal/soivt/2018/1>.
- [3] Лапшов В.С. (2014) Технологии виртуальной реальности для боя в городе с применением наземных мобильных робототехнических комплексов. *Известия ЮФУ. Технические науки*, 63 – 70. Вилучено з: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-realnosti-dlya-boya-v-gorode-s-primeneniem-nazemnyh-mobilnyh-robototekhnicheskikh-kompleksov/viewer>
- [4] Яценко В. О. (2020) Інтелектуальні роботизовані системи в забезпеченні безпеки життєдіяльності в надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу. *Математичні машини і системи*, № 1, 3 – 29. Вилучено з: http://www.immsp.kiev.ua/publications/articles/2020_1/Yaschenko_1_2020.pdf.

섹션 9.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.26

LONG-CHAIN TRIPHENYLPHOSPHONIUM IONIC LIQUIDS AS ANTIBACTERIALS IN POTENTIAL POLYMICROBIAL INFECTIONS CAUSED BY *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* AND *ACINETOBACTER BAUMANNII* STRAINS

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Diana M. Hodyna

PhD, senior researcher of biomedical research department
V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NAS of Ukraine

Ivan V. Semenyuta

PhD, senior researcher of biomedical research department
V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NAS of Ukraine

Sergiy P. Rogalsky

PhD, head of polymer modification department
V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NAS of Ukraine

Larysa O. Metelytsia

Dr.Sci.Biol., head of biomedical research department
V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NAS of Ukraine

UKRAINE

The study of potential polymicrobial infections caused by antibiotic-resistant isolate strains of *Acinetobacter baumannii* and *Staphylococcus aureus* in terms of the search for effective antibacterials is the goal of this work.

Polymicrobial infections caused by antibiotic-resistant strains of *S. aureus* and *A. baumannii* are characteristic of pneumonia, bacteremia and others [1-3]. Studies aimed at the search and design of new antibacterial agents active in conditions of polymicrobial infections are widely represented in the literature and seem to be very actual in modern conditions of the microbial resistance formation [4]. For example, antimicrobial peptides [5], and thiol and disulfide containing vancomycin derivatives [6] are known to exhibit a wide spectrum of antibacterial activity. The activity of triaryl benzimidazoles against antibiotic-resistant Staphylococci and Enterococci species [7]. There is data on the activity of the lead silver acetate complex (1,3-dibenzyl-4,5-diphenylimidazol-2-ylidene) against *Pseudomonas aeruginosa* and *S. aureus* [8].

In our recent work, we established the high antibacterial potential of a series of long-chain triphenylphosphonium ionic liquids (PILs) against a pathogenic antibiotic-resistant *A. baumannii* isolate [9]. In this work, we *in vitro* evaluated the antibacterial potential of a series of long-chain triphenylphosphonium ionic liquids with high anti-

A. baumannii activity against an antibiotic-resistant *S. aureus* isolate and predicted its potential molecular action mechanism as bacterial dihydrofolate reductase (DHFR) inhibitors.

The antibacterial properties of studied PILs were estimated by the disc diffusion method in a Mueller–Hinton agar [10]. The inoculum concentration consisted $1 \cdot 10^5$ colony-forming units (CFU) per mL. The compound content on a disk was 1.25 μ mole. The tested compounds were identified by measuring the zone diameter of bacterial growth inhibition formed for 24 h at 37°C.

The obtained activity results of the studied long-chain PILs included the activity results previously established by us [9] are presented in the Table 1.

Table 1

Inhibition zone diameters (mm) formed by the PILs against *A. baumannii* and *S. aureus* (n = 3)

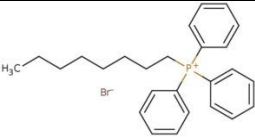
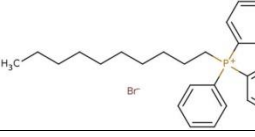
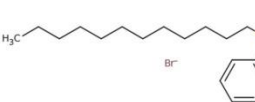
N	Compound	Chemical structure	anti- <i>A. baumannii</i> activity	anti- <i>S. aureus</i> activity
1	PPh ₃ C ₈ -Br		17.3 ± 0.6	17.7 ± 0.3
2	PPh ₃ C ₁₀ -Br		31.5 ± 0.6	36.0±0.9
3	PPh ₃ C ₁₂ -Br		41.8 ± 0.9	38.3±0.3

Table 1 demonstrates that all studied (triphenyl)phosphonium bromides have a high antibacterial potential and «structure-activity» dependency against the *S. aureus* isolate strain, similar to the anti-*A. baumannii* activity.

So, decyl(triphenyl)phosphonium bromide 2 and dodecyl(triphenyl)phosphonium bromide 3 with the C₁₀ and C₁₂ alkyl chains length were most active against both Gram-negative *A. baumannii* and Gram-positive *S. aureus* antibiotic-resistant strains. The activity of octyl(triphenyl)phosphonium bromide 1 with the C₈ alkyl chain length in both cases was 2 times lower.

The docking study of the molecular mechanism of the most active PILs 2 and 3 antibacterial action made it possible to predict a number of its interaction features with the bacterial dihydrofolate reductase (DHFR) as a potential biotarget [11]. *S. aureus* DHFR (PDB ID: 5JG0) and *A. baumannii* DHFR homology model created using SWISS-MODEL homology-modeling server [12] were used. Proteins and ligands were prepared using AutoDock Tools (ADT) 1.5.6 [13].

Proteins prepared using the noBondOrder and the Gasteiger methods were saved in the PDBQT format. The ligand structures and initial conformations were made using the ChemAxon Marvin Sketch 5.3.735 program [14] and saved in the mol2 format.

Molecular docking was conducted using the AutoDock Vina 1.1.2 program [15]. The program Accelrys DS 4.0 [16] was used for graphic design of the docking results (Fig. 1-3) demonstrate the ligands interaction into the *S. aureus* and *A. baumannii* DHFRs active sites.

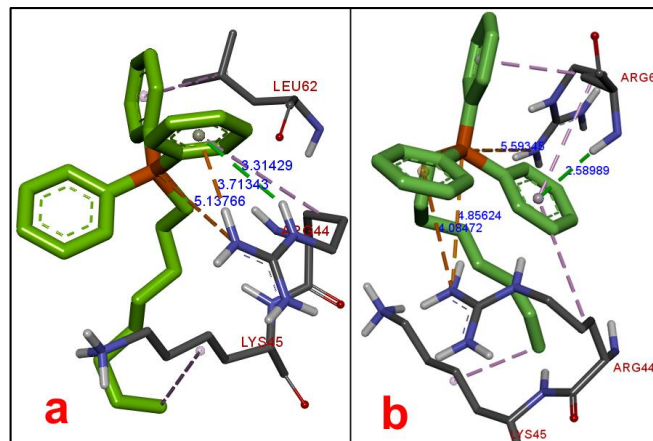


Fig 1. Molecular docking of the ligand 1 into the NADPH binding sites of *S. aureus* (a) and *A. baumannii* (b) DHFRs; green – ligand 1.

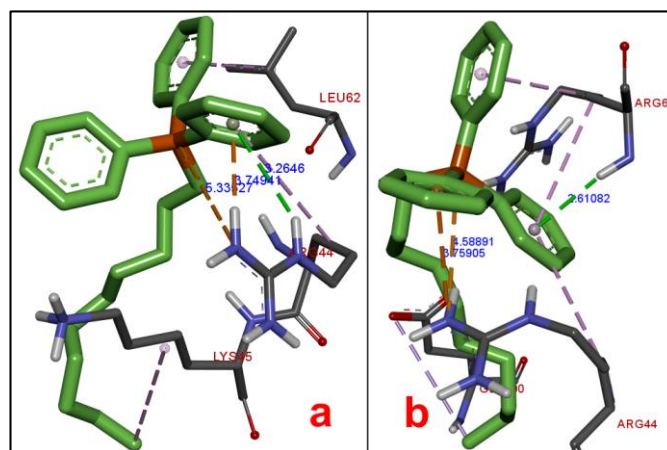


Fig 2. Molecular docking of the ligand 2 into the NADPH binding sites of *S. aureus* (a) and *A. baumannii* (b) DHFRs; green – ligand 2.

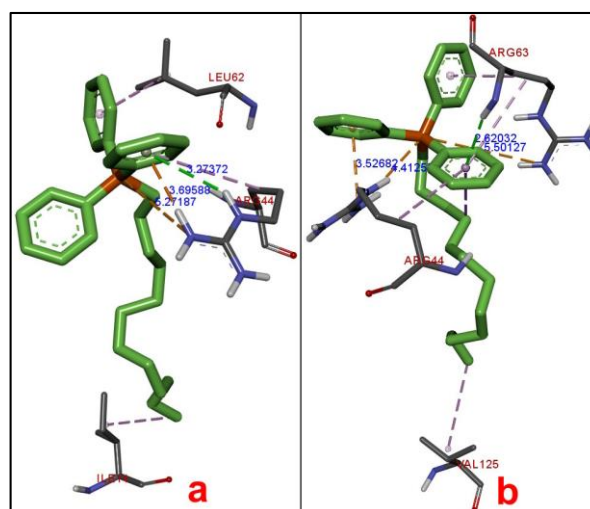


Fig 3. Molecular docking of the ligand 3 into NADPH binding sites of *S. aureus* (a) and *A. baumannii* (b) DHFR; green – ligand 3.

Analysis of the molecular docking results demonstrated the formation of all ligand- complexes at the NADPH binding site of *S. aureus* and *A. baumannii* DHFR with a predicted binding energy in the range from -7.7 to -8.1 kcal/mol. Amino acids ARG44, LYS45, LEU62 and ARG63 play a key role in the its stabilization.

The obtained results are relevant for decision of tasks in the field of infectious medicine and biotechnologies.

References:

- [1] Miller DP, Wang Q, Weinberg A, Lamont RJ. (2018) Transcriptome analysis of *Porphyromonas gingivalis* and *Acinetobacter baumannii* in polymicrobial communities. *Mol Oral Microbiol.*, 33(5), 364-377. doi:10.1111/omi.12238.
- [2] Yo CH, Hsein YC, Wu YL. (2019) Clinical predictors and outcome impact of community-onset polymicrobial bloodstream infection. *Int J Antimicrob Agents*, 54(6), 716-722. doi:10.1016/j.ijantimicag.2019.09.015.
- [3] Wang Y-C, Ku W-W, Yang Y-S, Kao C-C, Kang F-Y, Kuo S-C, Chiu C-H, Chen T-L, Wang F-D, Lee Y-T. (2020) Is Polymicrobial Bacteremia an Independent Risk Factor for Mortality in *Acinetobacter baumannii* Bacteremia? *J. Clin. Med.*, 9(1), 153. <https://doi.org/10.3390/jcm9010153>.
- [4] Batoni G, Maisetta G, Esin S. (2021) Therapeutic Potential of Antimicrobial Peptides in Polymicrobial Biofilm-Associated Infections. *Int. J. Mol. Sci.*, 22(2), 482. <https://doi.org/10.3390/ijms22020482>.
- [5] de Breij A, Riool M, Cordfunke RA. (2018) The antimicrobial peptide SAAP-148 combats drug-resistant bacteria and biofilms. *Sci Transl Med.*, 10(423):eaan4044. doi:10.1126/scitranslmed.aan4044.
- [6] Shchelik IS, Gademann K. (2021) Thiol- and Disulfide-Containing Vancomycin Derivatives Against Bacterial Resistance and Biofilm Formation. *ACS Med. Chem. Lett.*, 12, 1898–1904. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsmchemlett.1c00455>.
- [7] Picconi P, Hind C, Jamshidi S, Nahar K, Clifford M., Wand ME, Sutton JM, Rahman KM. (2017) Triaryl Benzimidazoles as a New Class of Antibacterial Agents against Resistant Pathogenic Microorganisms. *J. Med. Chem.*, 60(14), 6045–6059. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.7b00108>.
- [8] Piatek M, O'Beirne C, Beato Z, Tacke M, Kavanagh K. (2023) *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* Display Differential Proteomic Responses to the Silver(I) Compound, SBC3. *Antibiotics*, 12(2), 348. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020348>.
- [9] Metelytsia LO, Hodyna DM, Semenyuta IV, Kovalishyn VV, Rogalsky SP, Derevianko KYu, Brovarets VS, Tetko IV. (2022) Theoretical and Experimental Studies of Phosphonium Ionic Liquids as Potential Antibacterials of MDR *Acinetobacter baumannii*. *Antibiotics*, 11(4), 491. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11040491>.
- [10] Bauer AW, Kirby WM, Sherris JC, Turck M. (1966) Antibiotic Susceptibility Testing by a Standardized Single Disk Method. *Am. J. Clin. Pathol.* 45, 493–496.
- [11] Davies M, Nowotka M, Papadatos G, Dedman N, Gaulton A, Atkinson F, Bellis L, Overington JP (2015) ChEMBL web services: streamlining access to drug discovery data and utilities. *Nucleic Acids Research*, 43, W612–W620. <https://doi.org/10.1093/nar/gkv352>.
- [12] Waterhouse A, Bertoni M, Bienert S, Studer G, Tauriello G, Gumienny R, Heer FT, de Beer TAP, Rempfer C, Bordoli L, Lepore R, Schwede T. (2018) SWISS-MODEL: homology modelling of protein structures and complexes. *Nucleic Acids Research*, 46, W296–W303, <https://doi.org/10.1093/nar/gky427>.
- [13] Sanner MF. (1999) Python: a programming language for software integration and development. *J Mol Graph Model.* 17(1), 57-61.
- [14] <https://www.chemaxon.com/> (accessed on March 28, 2023).
- [15] Trott O, Olson AJ. (2010) AutoDock Vina: improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization, and multithreading. *J Comput Chem.* 31(2), 455-61. doi: 10.1002/jcc.21334.
- [16] <https://discover.3ds.com/> (accessed on March 28, 2023).

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.27

ВПЛИВ ПОХІДНОГО ТІАЗОЛУ БФ1 В КОМПЛЕКСІ З ПЕГ-ВМІСНИМ ПОЛІМЕРНИМ НОСІЄМ НА ПРОЦЕСИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ В ГЕПАТОЦИТАХ МИШЕЙ З ЛІМФОМОЮ

ORCID ID: 0000-0003-4019-9854

Ільків Марта Володимирівна

аспірант кафедри біофізики та біоінформатики
Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID ID: 0000-0003-3205-9085

Шалай Ярина Романівна

канд. біол. наук, доцент кафедри біофізики та біоінформатики
Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID ID: 0000-0001-5559-0456

Бабський Андрій Мирославович

д-р. біол. наук, професор,
професор кафедри біофізики та біоінформатики
Львівський національний університет імені Івана Франка

УКРАЇНА

Хіміотерапія, хоч і залишається лікуванням першої лінії, проте має багато недоліків, які зумовлюють зниження ефективності протипухлинних препаратів, включаючи системні побічні ефекти; низьку проникність в пухлину; неселективність дії лікарських препаратів; резистентність пухлинних клітин до багатьох хіміопрепаратів; недостатню розчинність та стабільність лікарських засобів, тощо [1]. Відомо, що багато хіміотерапевтичних препаратів спричиняють неспецифічну гепатотоксичність, яка визнана обмежуючим фактором у використанні та застосуванні протипухлинної терапії. Печінка відіграє ключову роль у метаболізмі лікарських засобів і тому особливо сприйнятлива до пошкоджень, викликаних хіміопрепаратами [2]. Тому, розробка нових хіміотерапевтичних препаратів, які б були високоспецифічними до пухлинних клітин та не зумовлювали гепатотоксичності є важливою галуззю роботи науковців по всьому світі.

Метою цієї роботи було дослідити вплив похідного тіазолу N-(5-бензил-1,3-тіазол-2-іл)-3,5-диметил-1-бензофуран-2-карбоксамід (БФ1) у комплексі з ПЕГ-вмісним полімерним носієм поліПЕГМА-ко-ДММ (ПЕГ-ПН) на процеси перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та активність ферментів антиоксидантного захисту у клітинах печінки мишей з лімфомою NK/Ly.

Похідне тіазолу БФ1, ПЕГ-вмісний полімерний носій (Th5) та їх комплекс у концентрації 10 мкМ додавали до гомогенату печінки, який отримували з білих мишей-самців дикого типу з прищепленою лімфомою NK/Ly, та інкубували впродовж 15 хвилин. У дослідних зразках визначали вміст первинних (гідропероксиди ліпідів (ГП)) та вторинних (ТБК-позитивні продукти) продуктів ПОЛ та активність супероксиддисмутази (СОД), каталази (КАТ) та

глутатіонпероксидази (ГПО). Для оцінки достовірності обчислювали коефіцієнт Стьюдента.

Встановлено, що ані некон'югована речовина БФ1, ані її комплекс з ПЕГ-ПН не впливали на вміст ГП в клітинах печінки мишей з прищепленою лімфомою. Несподівано, некон'югований ПЕГ-ПН Th5 достовірно збільшував вміст ГП в клітинах печінки, проте цей ефект був знівельованим, коли Th5 перебував в комплексі з БФ1. Окрім того, не було зафіксовано жодного достовірного впливу досліджуваних речовин на вміст ТБК-позитивних продуктів в гепатоцитах мишей з лімфомою. З'ясовано, що активність СОД, КАТ та ГПО не змінювалася за дії ані вільних БФ1 та ПЕГ-ПН, ані їх комплексу в клітинах печінки мишей-пухлиноносіїв.

Результати експериментів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст продуктів ПОЛ та активність ферментів системи антиоксидантного захисту в клітинах печінки мишей-пухлиноносіїв за дії досліджуваних речовин

Досліджувані параметри	Назви груп			
	Контроль	БФ1	Th5	БФ1+ Th5
ГП, ум. од./мг білка	2,27 ± 0,32	2,54 ± 0,28	3,05 ± 0,3*	2,49 ± 0,35
ТБК-позитивні продукти, мкмоль/мг білка	0,64 ± 0,05	0,69 ± 0,04	0,67 ± 0,05	0,70 ± 0,04
СОД, од. актив./хв×мг білка	5,49 ± 0,75	6,83 ± 0,82	6,17 ± 0,85	6,94 ± 0,82
КАТ, нмоль H ₂ O ₂ /хв×мг білка	13,06 ± 1,6	15,44 ± 1,34	13,74 ± 1,55	14,07 ± 1,29
ГПО, нмоль GSH/хв×мг білка	8,99 ± 0,63	8,22 ± 0,53	8,83 ± 0,75	7,64 ± 0,55

Примітка: M±m, n=5, * P ≤ 0,05 щодо контролю.

Отже, досліджувані протипухлинні сполуки не інтенсифікують процеси ПОЛ та не впливають на активність ферментів антиоксидантної системи захисту в клітинах печінки мишей з лімфомою. Результати експериментів узгоджуються з попередніми даними, де встановлено, що досліджувані сполуки не були цитотоксичними щодо непухлинних клітин ліній НЕК293 та NIN3T3 *in vitro* та клітин крові мишей з лімфомою *in vivo* [3, 4]. Водночас, згідно з попередніми дослідженнями, БФ1 та її комплекс з ПЕГ-ПН достовірно збільшували вміст продуктів ПОЛ та змінювали активність ферментів антиоксидантного захисту в клітинах лімфоми NK/Ly [5, 6].

Такі результати вказують на те, що похідне тіазолу БФ1 у комплексі з ПЕГ-ПН є перспективним хіміотерапевтичним агентом зі значною протипухлинною активністю і високим профілем безпеки щодо здорових клітин.

Список використаних джерел:

- [1] Wei, G., Wang, Y., Yang, G., Wang, Y., & Ju, R. (2021). Recent progress in nanomedicine for enhanced cancer chemotherapy. *Theranostics*, 11(13), 6370–6392. <https://doi.org/10.7150/thno.57828>
- [2] Ramadori, G., & Cameron, S. (2010). Effects of systemic chemotherapy on the liver. *Annals of Hepatology*, 9(2), 133–143. [https://doi.org/10.1016/s1665-2681\(19\)31651-5](https://doi.org/10.1016/s1665-2681(19)31651-5)

- [3] Finiuk, N. S., Popovych, M. V., Shalai, Ya. R., Mandzynets', S. M., Hreniuh, V. P., Ostapiuk, Yu. V., Obushak, M. D., Mitina, N. E., Zaichenko, O. S., Stoika, R. S., & Babsky, A. M. (2021). Antineoplastic Activity In Vitro of 2-amino-5-benzylthiasol Derivative in the Complex with Nanoscale Polymeric Carriers. *Cytology and Genetics*, 55(1), 19–27. <https://doi.org/10.3103/s0095452721010084>
 - [4] Ilkiv, M. V., Shalai, Ya. R., Ostapiuk, Yu. V., Mitina, N. E., Zaichenko, O. S., & Babsky, A. M. (2022). Safety profile of thiazole derivative and its complex with PEG-based polymeric nanoparticles on liver and blood cells in tumor-bearing mice. *Studia Biologica*, 16(4), 19–32. <https://doi.org/10.30970/sbi.1604.696>
 - [5] Popovych, M. V., Shalai, Ya. R., Mandzynets, S. M., Mitina, N. E., Zaichenko, O. S., & Babsky, A. M. (2021). Effect of a novel thiazole derivative and its complex with polymeric carriers on the activity of antioxidant enzymes in murine lymphoma cells. *Studia Biologica*, 15(4), 37–48. <https://doi.org/10.30970/sbi.1504.673>
 - [6] Ilkiv, M. V., Shalai, Ya. R., Mitina, N. E., Zaichenko, A. S., & Babsky, A. M. (2022). Effect of a novel thiazole derivative and its complexes with polymeric carriers on the processes of lipid peroxidation in lymphoma cells. *Studia Biologica*, 16(2), 19–28. <https://doi.org/10.30970/sbi.1602.682>
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.28

МИТОХОНДРІОПАТІЇ. СИНДРОМ MERRF (МИОКЛОНУС-ЕПІЛЕПСІЯ ТА РВАНІ ЧЕРВОНІ М'ЯЗОВІ ВОЛОКНА)

ORCID ID: 0009-0005-7534-841X

Качур Софія Русланівна

Здобувач вищої освіти Медичного факультету №1
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

ORCID ID: 0009-0001-7666-102X

Запорожцева Анна Костянтинівна

Здобувач вищої освіти Медичного факультету №1
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

ORCID ID: 0000-0003-4989-7501

Погоріла Ірина Олегівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

УКРАЇНА

Синдром MERRF (Myoclonic epilepsy with ragged red fibres) – симптомокомплекс зі групи мітохондріальних патологій, який обумовлений точковими мутаціями в гені тРНК-лізин у позиції 8344 і 8356 мтДНК. Найчастіше виникають такі зміни в нуклеотидній послідовності: аденін замінюється на гуанін у 8344 положенні або тимін замінюється на цитозин в 8356 положенні [1],[6]. Вперше MERRF-синдром описаний японським неврологом N. Fukuhara та його колегами в 1980 році [1]. Дане захворювання передається по материнській лінії, але хворіють особи обох статей. Синдром може успадковуватись зі значним внутрішньородинним поліморфізмом, що зумовлено різним співвідношенням мутантних та неуражених мтДНК у різних ооцитах. Це ж характеризує велику різноманітність клінічних та діагностичних ознак. Можливе безсимптомне носійство мутованих генів.

Точної статистики щодо розповсюдження MERRF синдрому наразі немає. Але визначили, що розповсюдженість мутації в позиції 8344 мтДНК в північній Фінляндії 0 – 1,5 на 100 тис. дорослого населення, у північній Англії 0,39 на 100 тис. дорослого населення, у західній Швеції 0 – 0,25 на 100 тис. дитячого населення та у північно-східній Англії 0,7 на 100 тис. осіб. Тому вважається, що в середньому в Європі поширеність цього синдрому становить менше 1 нас 100 тис. осіб [2].

Мета: на тлі генетичної мутації мтДНК починається порушення ферментативного синтезу для дихального ланцюга (недостатність 1, 3 та 4 комплексів дихального ланцюга). Як наслідок відбувається порушення процесу окисного фосфорилування, що негативно впливає на синтез АТФ (основний субстрат та джерело енергії для клітини). Таким чином найбільше будуть страждати клітини систем, що інтенсивно використовують енергію – міоцити та клітини нервової системи.

Хворіють люди від 3 до 65 років. Ранішні ознаки хвороби спричиняють гірші прогнози. На ранніх етапах клінічно синдром проявляється швидкою втому від фізичних навантажень, погіршенням пам'яті та уваги, болем у литкових м'язах.

Надалі клініка прогресує та виникає типовий симптомокомплекс, який включає міоклонус-епілепсію, мозочкову атаксію та деменцію. Міоклонус-епілепсія характеризується різким, швидким та короткочасним скороченням м'язів із залученням в процес ЦНС, часто викликається спалахами світла. Також можуть виникати тоніко-клонічні судоми, атрофія зорових нервів, нейросенсорна приглухуватість, міопатії, сенсорні порушення, а саме розлад вібраційної та м'язово-суглобової чутливості. Іноді сенсорні та неврологічні розлади проявляються набагато раніше, ніж виникають епілептичні напади, атаксія та деменція. Характерна поява ліпом [3].

При біохімічній діагностиці крові у пацієнтів визначають підвищення вмісту лактату та пірувату в спокої та після фізичного навантаження. Під час дослідження ліквору виявляють підвищення рівня білка, але не більше ніж 100 мг/дл. На ЕЕГ фіксують аномальну фонову активність або комплекси «спайк-хвиля». Використовуючи нейровізуалізацію (КТ та МРТ), виявляють дифузну атрофію кори головного мозку, кальцифікацію базальних гангліїв, фокальні кіркові вогнища зниженої щільності, ураження білої речовини (лейкоенцефалопатія). При виконанні електроміографії визначають первинно-м'язовий тип ураження. Гістологічне дослідження біоптату м'язів визначає ознаки атрофії м'язових волокон, а саме зменшення їх розміру, бліде забарвлення при фарбуванні, склерозування ендомізю та перимізю. Патогномонічною ознакою при дослідженні гістологічного зразка є наявність червоних рваних волокон (фарбування за методом Гоморі). Найбільш точною та специфічною є генетична мтДНК діагностика, яка визначає мутацію відповідних генів [3],[4].

Специфічного лікування не розроблено. Використовують симптоматичну терапію та препарати для покращення стану пацієнта. В першу чергу коригують лактат-ацидоз бікарбонатами. Доведена ефективність застосування коензиму Q-10, вітаміну С, рибофлавіну, нікотинаміду, цитохрому С, L-карнітину та токоферолу для захисту мембран мітохондрій від вільних радикалів. При епілептичних нападах використовують антиконвульсанти – клоназепам, ламотриджин (вальпроати протипоказані, оскільки вони пригнічують функцію мітохондрій, що може призвести до погіршення стану пацієнта) [5].

Прогноз залежить від ступеня мутації та її типу, а також виникнення хвороби, її перебігу. Чим раніше почались симптоми – тим гірший прогноз. Зазвичай пацієнти помирають через 10-15 років через значні ускладнення. Такими ускладненнями можуть бути епілептичний статус, набряк мозку, аспірація та дихальна недостатність. До менш загрозливих ускладнень відноситься сліпота. Внаслідок атрофії зорових нервів, часті переломи та падіння, внаслідок атаксії та відставання у фізичному та невро-психологічному розвитку дитини при ранньому виникненні хвороби.

Висновки: MERRF синдром – це досить рідка мітохондріальна патологія, що має важкий перебіг. Вилікувати цей синдром неможливо, але можна прогнозувати та попередити його. Для цього треба скористатись генетичною діагностикою перед тим, як планувати зачаття дитини. Наразі існують методи редагування мітохондріальних патологій. Є два основних напрямки, а саме заміна ураженої мітохондрії або її лікування. Перший варіант можливий при використанні здорової неуразеної мітохондрії від третьої людини при екстракорпоральному заплідненні. Таким чином дитина успадковує ДНК двох батьків та мітохондріальну ДНК від третьої особи. Якщо такий метод не влаштовує батьків, що планують народити дитину, то мутовану мтДНК можливо

«полагодити». У 2020 році група вчених описала методику генної мітохондріальної терапії, що полягає в ферментативній заміні неправильної послідовності нуклеотидів. Було виявлено, що бактерія *Burkholderia cepacia* виділяє фермент, що здатен міняти послідовність нуклеотидів в ДНК «ворога» цієї бактерії [6]. Цю технологію використовують зараз для виправлення мітохондріальних мутацій у людей. Таким чином, наразі існують методи та способи профілактики MERRF синдрому.

Список використаних джерел:

- [1] Синдром MERRF (Миоклонус-епілепсія з рваними червоними волокнами). Irinin Journal. (n.d.). (2021) from <https://irinin.com/medytsyna/sindrom-merrf-mioklonus-epilepsiya-z-rvanimi-chervonimi-voloknami.html#patohenez>
- [2] MERRF syndrome - symptoms, causes, treatment: Nord. National Organization for Rare Disorders. (2023, January 12) from <https://rarediseases.org/rare-diseases/merrf-syndrome/>
- [3] Masson, E. (n.d.). (2018) MERRF syndrome (myoclonic epilepsy with ragged red fibres) presenting with CERVICOTHORACIC lipomatosis. EM. from <https://www.em-consulte.com/article/1254577>
- [4] Портнов, О. (2021) Прогресуюча миоклонус-епілепсія. причини, симптоми. from https://ua-m.liveok.com/health/progresuyucha-myoklonus-epilepsiya_107719i15946.html
- [5] Finsterer, J., & Zarrouk-Mahjoub, S. (2017, June 26). Management of epilepsy in MERRF syndrome. Seizure from [https://www.seizure-journal.com/article/S1059-1311\(17\)30124-3/fulltext](https://www.seizure-journal.com/article/S1059-1311(17)30124-3/fulltext)
- [6] Mok, B. Y., de Moraes, M. H., Zeng, J., Bosch, D. E., Kotrys, A. V., Raguram, A., Hsu, F. S., Radey, M. C., Peterson, S. B., Mootha, V. K., Mougous, J. D., & Liu, D. R. (2020, July 8). A bacterial cytidine deaminase toxin enables CRISPR-free mitochondrial base editing. Nature News from <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2477-4>

섹션 10. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.29

THE EVALUATION OF PRECONDITIONS FOR THE ALTERATION OF THE LEGAL STATUS OF LAND

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

ORCID ID: 0000-0002-2439-4193

Yevhen Tarnopolskyi

Ph.D., Leading Research Scientist

The Institute of Land Management of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

ORCID ID: 0000-0001-7171-8835

Mykola Malashevskyi

Ph.D., Associate Professor, Leading Research Scientist

The Institute of Land Management of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

ORCID ID: 0000-0001-5313-6380

Andrii Tarnopolskyi

Deputy Director

The Institute of Land Management of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-5387-5674

Olena Malashevaska

Ph.D., Associate Professor of Geodesy and Cartography Department

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

UKRAINE

Land category and the designated use of land plot are determined according to the respective functional use of the territory, predetermined by the approved spatial development complex plan of the territorial community or master plan of settlement. The designated use of land plots of state and communal property [1] which belong to residential and communal housing, industry, transport, communication, energy, defence, etc., as well as private land plots occupied by privately owned buildings and facilities (but nature conservation territories and facilities) with the right of permanent use or under lease, emphyteusis, superficies, may be altered by landowner [2].

The alteration of designated use of the land plot of state or communal property by a land user, provided to the land user (but permanent use) without a land tender on certain activity, should not lead to other activities on the land plot (but for cases there are buildings and facilities owned by the land user on the land plot).

The inclusion of a land plot with the specified designated use into a functional zone [3] does not result in the obligatory designated use alteration irrespective of this designated use type being one of designated use types, specified for this zone [4].

In case of the alteration of designated use of a non-agricultural land plot to agricultural land, if the landowner of such land plot may not acquire the ownership right to agricultural land according to Land Code of Ukraine [5], such land plot is subject to alienation over one year from the day of the registration of the altered designated use in the State Land Cadastre [6].

According to the Land Code [5], boundaries of inhabited areas shall be set and altered in accordance with land management plan on the setting or altering the

boundaries of administrative and territorial units developed considering the master plan of settlement.

The ownership right for the land plot is transferred to the territorial community based on the decision on the administrative and territorial unit boundary setting and the extract from the State Land Cadastre on the administrative and territorial unit boundaries, which are the reason for the registration of communal ownership right.

The local authorities have the right to control the land plots after the boundaries of administrative and territorial units are demarcated afield with boundary marks and the land plot is registered in the State Land Cadastre.

Information on administrative and territorial unit boundaries set before the Law of Ukraine on Land Management came into legal force, is registered in the State Land Cadastre based on the village council territory formation and boundary setting projects.

The decision on the setting or alteration of the administrative and territorial unit boundaries is at the same time the decision on the approval of the land management project on their setting or alteration.

References:

- [1] Malashevskiy, M. & Malashevskaya, O. (2022). The aims and trends of the sustainable land tenure formation in Ukraine: the spatial aspect. *Geodesy and Cartography*, 47(3), 131-138.
- [2] Dorosh, Y., Shkuratov, O. & Tarnopolskiy A. (2020). Land capital in agriculture: peculiarities of assessment and formation. *Land management, cadastre and land monitoring*, 1, 63-76.
- [3] Zevenbergen, J. (2021). Systems of Land Registration. Available at: <https://www.ncgeo.nl/downloads/51Zevenbergen.pdf>.
- [4] Malashevskiy, M., Tarnopolskiy, A., Mosiychuk, Yu., Malashevskaya, O. & Tarnopolskiy, Ye. (2022). Land Readjustment Modeling at the Spatial Planning. *International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2022»*, 1-5.
- [5] Verkhovna Rada of Ukraine. (2002). The Land Code of Ukraine. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14?lang=en#Text>.
- [6] Verkhovna Rada of Ukraine. (2012). On the State Land Cadastre. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/3613-17#Text>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.30

YIELD AND OIL CONTENT OF WINTER RAPESEED DEPENDING ON FERTILIZATION ON TYPICAL CHERNOZEM

Parkhuts Bohdan Ihorovych
Candidate of Agricultural Sciences
Lviv national environmental university

UKRAINE

The main crop is the leader of fertilizers, the use of which, according to domestic and foreign scientists, provides yield increase of 30 to 50%. Therefore, it was necessary to establish conditions in West steppes of Ukraine on chernozem typical new hybrids of winter rape optimum application rate of mineral ext-digging to achieve the best performance of his performance [1, 4].

Rapeseed requires more fertilizers than cereals. Among agricultural measures, the impact of fertilizers on plant productivity reaches 50-60% or more.

For the formation of 1 ton of seeds, rapeseed takes out 45-80 kg of nitrogen, 18-40 kg of phosphorus, 25-100 kg of potassium, 30-150 kg of calcium, 5-15 kg of magnesium, and 30-45 kg of sulfur from the soil. Rapeseed uses about 15-25% of nutrients from soil reserves, and the rest must be applied with fertilizers to obtain consistently high yields [1, 3].

It is known from the scientific literature [2, 3, 4] that the optimal rate of mineral fertilizers applied to soils with an average level of plant supply of mobile forms of the main nutrients is $N_{80-120}P_{60-90}K_{60-90}$.

During the 2020–2022 period were conducted field experiments in the study of the influence of mineral fertilization on yield and quality of winter rapeseed hybrid Artus on typical chernozem and zemi PCLR "Slava" in Iziaslav district Khmelnytsky region.

Agrochemical properties of typical chernozem characterized by the following parameters: humus-eluvial horizon thickness 0–30 cm, humus content in the topsoil (by I.V. Tyurin) 4,5%, pH 6,8 extract salt content easy hydrolysis nitrogen (by I. V. Turina, M. Kononov) 125 mg, mobile phosphorus and exchangeable potassium (for Kirsanovs) respectively - 98 mg and 118 mg per 1 kg of soil.

Nitrogen fertilizer as ammonium nitrate made in the autumn and spring presowing cultivation in feeding. Phosphorus in the form of granular superphosphate and potassium in the form of potassium chloride made a presowing cultivation.

The highest yield of 39,4 c / ha, average years of research, obtained by fertilization norm $N_{60}P_{80}K_{130} + N_{60}$ in feeding. Increase productivity on the above options was 21,0 kg / ha, or 114,1%. The highest structural indicators harvest of winter rapeseed (number of pods per plant – 99,7 pcs., the number of seeds in a pod – 20,0 pcs., the number 1 seed plants – 1994,0 pcs., weight of 1000 seeds – 3,49 g, weight of seed plants from 1 – 7,0 g) was observed in the experiment version for fertilization norm $N_{60}P_{80}K_{130} + N_{60}$ in feeding, which ultimately affected the yield.

The highest oil content 45,1% obtained in the control version number, but the most common oil yield of 15,8 c / ha to control growth of 7,5 c / ha or 90,8% were for fertilization normally $N_{60}P_{80}K_{130} + N_{60}$ in feeding.

Conclusions. By growing winter rapeseed hybrid Artus on typical chernozem forest-steppe of Western Ukraine after winter barley predecessor propose to make fertilizers norm $N_{60}P_{80}K_{130}$ (in pre-sowing cultivation) + N_{60} in feeding (early spring to melted-frozen soil).

References:

- [1] Haidash V.D. (1998) *Rapeseed*. Ivano-Frankivsk: Siversiia.
- [2] Kovalchuk H.M. (1987) *Rapeseed as a valuable oilseed and fodder crop*. K.: Urozhay. 63 p.
- [3] Lykhochvor V.V., Prots R.R. (2005) *Rapeseed*. Ukrainian Technologies.
- [4] Sytnyk I.D. (2005) *Winter and Spring Rapeseed*. K. : Knowledge of Ukraine.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.31

ЗАХИСТ СОЇ ВІД ХВОРОБ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Притула Ольга Володимирівна

Викладач

Уманський національний університет садівництва

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Мостов'як І. І.

канд. с.-г. н., доцент

Уманський національний університет садівництва

УКРАЇНА

В Україні спостерігається значне підвищення інтересу до сої. У зв'язку з розвитком ринкових відносин і потеплінням клімату 25 областей розширили соєве поле [1, 2, 3]. Україна посіла перше місце в Європі за виробництвом сої, має значні перспективи розширення її посівів [4]. Проте у виробничих умовах її урожайність залишається ще досить низькою – 1,3-1,5 т/га [7]. Одним з резервів збільшення врожайності сої є впровадження у виробництво скоростиглих сортів інтенсивного типу і вдосконаленн яелементів технології їхнього вирощування [5, 6].

Для ефективного вирощування сої в сучасних умовах застосування фунгіцидного захисту посівів є необхідним агрозаходом. Хоча в Україні налічується близько 20 різних хвороб сої, сорти вітчизняної селекції порівняно із зарубіжними виявляють більшу стійкість і майже не уражуються ними. Захворювання сої (грибні, бактеріальні, вірусні) загалом знижують урожайність сої на 15-20 %, а за епіфітотійного розвитку – на 50 %. На посівах сої найчастіше можна спостерігати фузаріоз, антракноз, іржу, септоріоз, альтернаріоз [8, 9].

Фузаріоз – проявляється протягом вегетації, але найбільш сприятливою фазою для ураження хворобою є фаза сходів. На насінні, що проростає спостерігається ураження у вигляді загнивання та присутності білого або червонуватого нальоту, ростки не утворюються або деформуються і гинуть. У більш пізніх фазах розвитку рослина втрачає тургор внаслідок ушкодження судин, а на верхній частині кореня і кореневій шийці утворюється червонуватий наліт. Найчастіше хвороба уражує посіви розміщені на важких, запливаючих перезволожених ґрунтах та у вимочках. Зберігається патоген у ґрунті, на рослинних рештках та насінні у вигляді грибниці та поширюється навесні під час проростання насіння.

Іржа. Перші симптоми на листках та стеблах з'являються у вигляді світло-коричневих плям, а пізніше можна помітити темно-коричневі подушечки літніх і зимових спор збудника хвороби. Патоген зимує у вигляді теліоспор на опалих уражених частках рослин. Навесні теліоспори проростають, утворюють базидії, що за допомогою вітру розносяться на нові рослини.

Антракноз. Хвороба проявляється на протязі вегетаційного періоду у вигляді некрозу сім'ядолей, загибелі точки росту, кореневої гнилі, в'янення, плямистості листя, загнивання стебел та бобів. Передається насінням та післяжнивними рештками.

Септоріоз. Загальне захворювання, що виникає переважно на молодих рослинах. З'являється спочатку на нижніх, а потім і верхніх листках у вигляді численних дрібних, кутастих, опуклих плям, розміром 2-4 мм. Спочатку вони іржавого кольору а потім майже чорного. Часто зливаються. Уражені листки жовтіють і опадають.

Пероноспороз. Проявляється протягом періоду вегетації у вигляді загального пригнічення рослин та плямистості листя. При сильному ураженні рослини гинуть.

Набір фунгіцидів, які пропонують фірми на ринку України для боротьби з хворобами на посівах сої в основному цетриазоли, бензимідазони, стробілури. Зареєстровані для застосування на соїдіючіречовини (беноміл, тебуконазол, флутріафол, карбендазим, трифлок-сістробін) мають обмежений спектр контролю хвороб та коротку дію. І лише поєднання деяких з них дає бажаний ефект. У світі виробники надають перевагу фунгіцидам на основі трифлорсістробіну. Це препарат контактної дії, який завдяки своїй системності має профілактичну дію та широкий спектр активності. Інший досить ефективний препарат системної дії – тебуконазол завдяки широкому спектру активності успішно використовується проти низки хвороб зі значною тривалістю захисту. А в тім комбінування властивостей тебуконазолу і трифлорсістробіну дає можливість повністю вирішити питання резистентності збудників хвороб при контролі фітосанітарного стану посівів[6, 9].

Досліди з вивчення впливу фунгіцидів на продуктивність посівів сої закладали на дослідному полі Уманського національного університету садівництва протягом 2021-2022 років. Обробіток посівів сої проводили у фазі повного гілкування початку цвітіння, використовуючи при цьому різні групи і норми фунгіцидів, одноразово.

Аканто плюс 28 КС. Діюча речовина: пікоксістробін – 200 г/л, ципроконазол – 80 г/л. Препаративна форма: концентрат суспензії. Хімічні класи: стробілури + триазоли. Є фунгіцидом з вираженим фізіологічним ефектом для захисту широкого спектру культур. Здатний контролювати збудників захворювань – представників класів аскоміцетів, базидіоміцетів, ооміцетів та дейтероміцетів, що робить цей фунгіцид невід'ємною частиною комплексної та ефективної програми захисту врожаю і його якості.

Амістар Екстра 280 SC КС Діюча речовина: ципроконазол – 80 г/л, азоксістробін – 200 г/л. Хімічна група триазоли + стробілури. Препаративна форма: концентрат суспензії. Комбінований фунгіцид широкого спектру дії з системними властивостями для застосування на різних культурах. Препарат порушує життєвий цикл грибів, головним чином під час проростання спор, інфікування та росту грибів.

Бампер супер 490, КС Діюча речовина: Пропіконазол, 90 г/л + прохлораз, 400 г/л. Препаративна форма: концентрат емульсії. Системний фунгіцид профілактичної, лікувальної та викорінювальної дії для захисту зернових культур, соняшнику та сої від широкого спектру хвороб. Високоєфективний навіть за несприятливих погодних умов. Забезпечує дезінфікуючу дію рослини, ґрунту та рослинних решток.

Імпакт Т, КС Діюча речовина: Флутріафол, 75 г/л + тебуконазол, 225 г/л. Препаративна форма: концентрат суспензії. Найкраща ефективність препарату відзначається під час обприскування рослин в період активного росту за перших ознак прояву хвороб.

Корнет 300 SC, КС Діюча речовина: Трифлорсістробін, 100 г/л + тебуконазол, 200 г/л. Препаративна форма: концентрат суспензії. Трифлорсістробін із класу стробілури порушує процес дихання в мітохондріях

клітин збудника. Тебуконазол з класу триазолів гальмує розвиток гіфів і грибниці за рахунок порушення процесу біосинтезу стеролів у клітинній мембрані[10].

При проведенні досліджень висівали сою сотру Аннушка.

Застосування фунгіцидів в досліді істотно покращило фітосанітарний стан посівів сої. Найвищу ефективність захисту від грибкових хвороб одержали на дослідних ділянках із застосуванням фунгіциду Імпакт Т, КС 1,0 л/га. Так, розвиток септоріозу, іржі та антракнозу в цьому варіанті зменшився відповідно на 94,4; 93,8 та 92,9 %.

При застосуванні фунгіциду Коронет 300 SC КС 0,8 л/га – відповідно на 90,2; 91,0 і 88,2 %. Фунгіцид Амістар Екстра 280 SC КС 0,75 л/га зменшив розвиток грибних хвороб відповідно на 81,3; 89,3 та 89,6 %. Ефективність захисної дії Аканто плюс 28 КС 1,0 л/га і Бампер супер 490, КС 1,5 л/га поступалась вище названим препаратам.

Спостереження за розвитком рослин сої після застосування фунгіцидів на дослідних ділянках показали, що на варіанті з Імпакт Т, КС 1,0 л/га, крім довготривалої захисної дії від комплексу грибних хвороб, рослини продовжили вегетацію на три дні довше. Крім цього, фунгіцид сприяв збільшенню листової поверхні сої та більш інтенсивному росту рослин, покращилися процеси асиміляції та інші фізіологічні процеси.

Висновки. Таким чином застосування фунгіцидів на сої є економічно вигідним прийомом, який доцільно включати в технологію вирощування культури в господарствах Правобережного Лісостепу України. В асортименті сучасних пестицидів найкращу ефективність під час проведення досліджень забезпечив фунгіцид Імпакт Т, КС з нормою витрати 1,0 л/га. Оптимальний строк застосування препарату за профілактичного внесення або за перших проявів грибкових хвороб (фаза початку цвітіння сої).

Список використаних джерел:

- [1] Гордійчук Н. Соя – стратегічна культура у світі та Україні: досвід вирощування країн лідерів. 2015. № 1. С. 152-153.
- [2] Коробка А. А. Динаміка виробництва сої в Україні та світі. Збалансоване природокористування. 2021. № 4. С. 125–134
- [3] Муханов В. М. Стан та перспективи подальшого розвитку галузі промислового вирощування та переробки сої в Україні у XXI ст. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2019. № 10 С. 119–125.
- [4] Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої / А.О. Бабич. К.: Урожай, 1993. – 430 с.
- [5] Баннікова К. Розвиток та поширення шкідливих організмів у посівах сої в поточному році. 2015. № 5. С. 76-78.
- [6] Венедіктов О.М. Хвороби і шкідники сої та заходи боротьби з ними О.М. Венедіктов. Корми і кормовиробництво: міжвід. наук.зб. за ред. В.Ф. Петриченко. Вінниця: Макет, 2012. Вип. 71. С.55-61.
- [7] Бабич А. О., Колісник С. І., Іванюк С. В., Білявська Л. Г. та ін. Продуктивний потенціал сортів сої для регіонів України. Пропозиція, 2000. № 11. С. 33-35.
- [8] Камінський В. Ф., Мосьондз Н. П. Вплив елементів технології вирощування на урожайність сої в умовах північного Лісостепу України. Корми і кормовиробництво : міжвід. темат. наук.зб. Вінниця, 2010. Вип. 66. С. 91–95.
- [9] Марков І. Діагностика інфекційних хвороб сої. Агробізнес сьогодні. 2013. № 12. С. 20-28.
- [10] Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні. К.: Юнівест Медіа, 2022. 1040 с.
- [11] Основинауковихдосліджень в агрономії : підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогриз; В.П. Опришко. За ред. В.О. Єщенка. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К», 2014. 332 с.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.32

ОГЛЯД УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ПРЕПАРАТІВ РІСТСТИМУЛЮВАЛЬНОЇ ДІЇ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

ORCID ID: 0000-0002-7447-5418

Філіпова Лариса Миколаївна

канд. с.-г. наук, доцент,
доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства
Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0002-2303-7899

Карпук Леся Михайлівна

доктор с.-г. наук, професор,
професор кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства
Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0001-5576-9931

Павліченко Андрій Андрійович

канд. с.-г. наук, доцент,
доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства
Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: 0000-0002-0631-3353

Тітаренко Оксана Станіславівна

асистент
кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства
Білоцерківський національний аграрний університет

УКРАЇНА

Станом на 2023 рік у переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні міститься до 200 препаратів, що відносяться до регуляторів росту рослин [1]. Регулятори росту рослин можуть бути як природного (фітогормони), так і синтетичного походження. Фітогормони – це органічні, порівняно низькомолекулярні речовини, що синтезуються спеціалізованими тканинами рослин і діють у надзвичайно малих дозах. Класичні групи фітогормонів (ауксини, цитокиніни, гібереліни, абсцизини, етилен) виявлені в усіх видах рослин. За останні двадцять років науковцями виявлені нові речовини природного походження з рістрегулювальними властивостями – брассиностероїди, саліцилова, жасмонова кислоти тощо. Відповідають критеріям фітогормональних речовин деякі олігосахариди, окремі фенольні сполуки та деякі інші речовини. Науково-дослідними та науково-виробничими установами постійно ведеться робота з пошуку та синтезу аналогів фітогормонів для підвищення урожайності та здешевлення виробництва сільськогосподарської продукції.

За останні 5 років річний обсяг внесення регуляторів росту рослин під сільськогосподарські культури в Україні становив 531,6-823,3 т у діючій речовині (табл. 1)[2]. Статистичні дані за 2022 рік відсутні, але внаслідок повномасштабних бойових дій в Україні різко скоротилося використання цих препаратів, оскільки в умовах нестабільної економічної ситуації виробники надавали перевагу добривам, заощаджуючи на регуляторах росту [3].

Таблиця 1

**Обсяги застосування регуляторів росту рослин в розрізі культур,
2018-2021 рр[2]**

Культури	Обсяг унесених регуляторів росту рослин, кг			
	2018	2019	2020	2021
Культури сільськогосподарські	755435	823325	531609	634892
Культури багаторічні	649	779	919	1045
Всього	756084	824104	532528	635937

Загалом у практиці виробництва продукції рослинництва та плідівництва перевага надається речовинам стимулюючої дії.

Ауксини найчастіше використовують для:

- стимулювання процесів ризогенезу, відновлення кореневої системи;
- активації процесів дихання та поглинання елементів мінерального живлення;
- утворення партенокарпічних плодів;
- запобігання опаданню плодів.

В Україні дозволені до використання препарати на основі 1-нафтилоцтової кислоти італійського виробництва Збс (томати, баклажани, диня), Укгаухін (для плодкових, овочевих, квітково-декоративних і ягідних культур), Obsthormon 24a (яблуна, груша), китайського виробництва Норолак для яблуні, Рефайн (виробник Велика Британія) для яблуні, груші.

Українськими виробниками синтезовано препарати на основі гетероауксину, наприклад, Удачник – для соняшника, сої, кукурудзи, зернових, МИР (гетероауксин+гумінові кислоти) для зернових та олійних культур.

Сполука 2,6-диметилпіридин-N-оксид – синтетичний аналог фітогормону ауксинової природи, похідне бензойної кислоти. На основі даної сполуки в Україні створено ряд препаратів, які впродовж багатьох років використання характеризуються високою ефективністю – Івін, Потейтін.

Цитокініни можливо використовувати для:

- регулювання процесів росту і старіння, органогенезу в культурі ізольованих клітин, органів;
- пригнічення апікального домінування, сприяння росту бічних пагонів;
- підвищення стресостійкості рослин.

Виробникам сільськогосподарської продукції пропонуються препарати на основі кінетина – ІКС-САЙТ (виробництво США) широкого спектру застосування (зернові, зернобобові, технічні, олійні, плодово-ягідні, квіткові та декоративні культури), ЦИТОКІН (виробництво Швейцарія) для зернових колосових, зернобобових, кукурудзи, соняшника, овочевих, плодово-ягідних, винограда тощо; на основі бензиламінпурина препарати для використання на яблуні Глобарил (виробництво Бельгія), Цитогровер, Біламін (виробництво Велика Британія), Gerba 4 LG (виробництво Італія), Ексіліс (виробництво Велика Британія) – для груші, яблуні.

Гібереліни можливо використовувати для:

- посилення росту пагона та збільшення урожаю зеленої маси рослин;
- переривання «спокою» бульб картоплі, насіння деяких видів рослин;
- синхронного проростання насіння;
- підвищення продуктивності та якості урожаю.

До переліку дозволених препаратів гіберелінової групи належать Агрогібб

- полісахаридів (В 360, В 370, EGROW, ПроСтабліш ВТ);
- екстрактів грибів (Лідер Пульс, Екостим-1, БіоПулс); екстрактів водоростей АКАДІАН, Аппетайзер);
- бактерій (Вермистим Д тощо).

Висновки. Український ринок рістстимуляторів представлений препаратами як з України, так і зарубіжжя від лідерів виробництва регуляторів росту з США, Великої Британії, Китаю. Рістстимулювальні препарати охоплюють усі класи фітогормонів відповідної дії (ауксини, цитокініни, гібереліни), а також розроблені з використанням їх синтетичних аналогів та інших біологічно активних речовин (бурштинової кислоти, амінокислот, гумінових та фульвокислот, екстрактів полісахаридів, грибів, водоростей тощо). Пропозиції ринку дозволяють виробнику сільськогосподарської продукції підібрати препарати відповідно поставленим цілям з метою підвищення стресостійкості та урожайності, покращення якості продукції з урахуванням економічної доцільності їх застосування.

Список використаних джерел:

- [1] Довідкове видання. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (2022). ТОВ «Юнівест Медіа», 2022. С.649- 684
- [2] Державна служба статистики України <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- [3] Несмачна М. (2022) Ринок добрив і ЗЗР в сезоні 2022: постачання, попит і прогнози на 2023 <https://superagronom.com/articles/623-rinok-dobriv-i-zzr-v-sezoni-2022-postachannya-popit-i-prognozi-na-2023>

섹션 11. VETERINARY SCIENCES

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.33

СПОСОБИ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГУМІНОВІ РЕЧОВИНИ, ДЛЯ АКТИВАЦІЇ НАКОПИЧЕННЯ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНОВ ТА ОКСИПРОЛІНА

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Степченко Лілія Михайлівна

кандидат біологічних наук, професор

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Семенов Даніїл Костянтинович

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Гарашук Марина Іванівна

кандидат ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Семенов Костянтин Арнольдovich

кандидат медичних наук, кафедра стоматології ФПО

Дніпровський державний медичний університет МОЗ України

УКРАЇНА

В даний час у зв'язку з розвитком нових підходів до створення базисних препаратів для лікування захворювань опорно-рухового апарату та при оцінюванні механізму дії даних препаратів необхідно враховувати спосіб введення лікарських речовин та їх вплив на активацію накопичення глікозаміногліканів та оксипроліну в сполучній тканині. [2, 5].

Генетичні мутації, які розвиваються у тварин за рахунок інбридингового схрещування, призводять до дисплазії сполучної тканини, і в дорослому стані у багатьох високопородних тварин розвиваються артрити різної етіології. Використання препаратів, що мають здатність активувати накопичення глікозаміногліканів і оксипроліну в сполучній тканині, є актуальним в даний час.

Дистрофічні змінені або зім'яті ділянки суглобової поверхні кістки, за рахунок механічного пошкодження, запального процесу або генетичних мутацій, поступово втрачають блиск, стоншуються, покриваються тріщинами зірчастої форми. Цей патологічний стан хрящової тканини отримав назву травматичної хондромалаяції [1, 4]. Для вирішення цієї проблеми використовуються препарати, що мають хондропротекторну дію.

У зв'язку з цим треба звернути увагу на препарати, що містять гумінові речовини. Ці сполуки являють собою широкий спектр природних речовин, які мають антиоксидантні протизапальні властивості, активують метаболізм у тканинах, прискорюють оновлення клітин, репаративні та регенеративні процеси у пошкоджених тканинах, покращують загоєння ран та виразок. [3]. На

вітчизняному фармацевтичному ринку в наявності мазь «Гуміфарм» та «Гумілід АС-10». До складу мазі "Гуміфарм" входить сіль гумінових кислот, прополіс, альфа-токоферолу ацетат. Прополіс має виражені ранозагоювальні, знеболювальні, протизапальні та дезодоруючі властивості. Токоферол ацетат має антиоксидантні властивості та забезпечує поліпшення процесів регенерації тканин.

В якості препарату для перорального застосування обрали «Гумілід АС-10», який є біологічно активною кормовою добавкою на основі гумінових кислот, виділених з екологічно чистого торфу.

Враховуючи виражені протизапальні, регенеруючі та інші біологічні ефекти гумінових речовин, а також відомі властивості про гальмування синтезу колагену та глікозамінгліканів у матриксі хряща суглобів при артритах та артрозах, можна припустити наявність лікувально-профілактичних властивостей препаратів з гумінами.

Вищевикладене визначило мету експериментального дослідження – виявлення найбільш ефективного способу введення препаратів на основі гумінових речовин для активації накопичення глікозаміногліконів та оксипроліну в структурах колінного суглоба у лабораторних щурів.

Експериментальне дослідження проводили на 30 безпородних лабораторних щурах, самцях, віком 8 місяців, середньою масою 284 р. Усіх тварин утримували у стандартних світлових та температурних умовах віварію та стандартному режимі годівлі. Дослідження проводили на лівому колінному суглобі. Тварини були розподілені на 6 груп по п'ять щурів у кожній групі:

Перша група щурів служила інтактним контролем, що містилася у звичайних стандартних умовах.

Друга група тварин отримувала питну воду з додаванням гумінових речовин у складі 1% препарату Гумілід АС-10 (Allbiz, Україна) у дозі 5 мг/кг ваги. Розрахунок кількості речовин, що вводяться, проводили з урахуванням середньої маси тварин і випитої води. Додатково до лівого колінного суглоба щурів проводили щоденне втирання мазі «Гуміфарм» («Фарматрон», Україна) у кількості 0,3 г протягом 1 хв.

Третя група тварин отримувала питну воду з додаванням гумінових речовин у складі 1% препарату Гумілід у дозі 5 мг/кг ваги. Мазь Гуміфарм на колінний суглоб вводили за допомогою електрофорезу. Електрофорез здійснювали наступним чином: наносили 0,3 г мазі «Гуміфарм» на голений колінний суглоб, активні електроди встановлювали паралельно один одному, дана умова була обов'язковою, щоб активна речовина максимально проникала в структури суглоба. Пасивний електрод встановлювали на голену частину спино-каудального відділу. Електрофорез проводили щоденно протягом 7 хв, сила струму 0,5 А.

Четверта група щурів отримувала лише питну воду з додаванням гумінових речовин у складі 1% препарату Гумілід у дозі 5 мг/кг ваги.

У п'ятій групі тварин проводили щоденне втирання колінного суглоба 0,3 г мазі «Гуміфарм».

Шостий групі щурів мазь Гуміфарм в колінний суглоб вводили за допомогою електрофорезу.

Утримання та виведення тварин з експерименту здійснювали відповідно до положень, встановлених Директивою Європейського парламенту та Ради (2010/63/EU) та наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.03.2012р. №249.

На 21 день експерименту щурів вивели з експерименту шляхом розтину судин та тотального кровопускання із серця під тіопенталовим наркозом 40 мг/кг. Для оцінки стану колагену проводили визначення вмісту загального оксипроліну та глікозамінгліканів у колінних суглобах, на яких проводили лікувальні заходи.

Для приготування гомогенатів припаровані колінні суглоби щурів звільняли від шкірних покривів та навішування 100 мг подрібнювали у ступці з 1 мл фізіологічного розчину. Отримані гомогенати зберігали у холодильнику при температурі +3 оС протягом 24 годин. Після цього проводили центрифугування при 3000 об/хв 15 хв. Вміст глікозамінгліканів у гомогенатах колінних суглобах визначали за допомогою барвника за методом [7] і виражали в мг/г тканини суглоба, вміст оксипроліну за методом [6] і виражали ммоль/г тканини суглоба.

Проведене експериментальне дослідження встановило максимальне накопичення глікозамінгліканів у колінних суглобах лабораторних щурів після перорального введення Гумілід АС-10 у поєднанні з місцевим нанесенням мазі Гуміфарм шляхом втирання або електрофорезу. Рівень глікозамінгліканів після цих способів введення препаратів збільшився на 54,1 та 46,7 %, відповідно. Тільки пероральне введення тваринам Гумілід АС-10 підвищило цей показник у колінному суглобі на 16,0 %. Застосування тільки місцевого введення препаратів сприяло збільшенню глікозамінгліканів у колінному суглобі щурів на 24,8 (втирання) та 29,3 % (електрофорез).

Накопичення оксипроліну в колінних суглобах щурів після різних способів введення гумінових речовин мало такий самий характер. Рівень оксипроліну збільшився у тканині суглоба на 60,6 % після перорального введення + втирання мазі, на 47,5 після перорального введення + елетрофорез з маззю, на 12,1 % після перорального введення, на 40,7 % після втирання мазі та на 40 6% після електрофорезу з маззю.

Висновок. Найбільш доцільним способом активації накопичення глікозаміногліконів та оксипроліну в структурах колінного суглоба у лабораторних щурів під впливом гумінових речовин є пероральне введення «Гумілід АС-10» у поєднанні з місцевим використанням мазі «Гуміфарм» шляхом втирання або електрофорезу.

Список використаних джерел:

- [1] Кляйрнок М. (2015) Функціональні порушення рухової частини жувального апарату (С. 256) – Львів: «ГалДент».
- [2] Корж Н. А. (2007) Остеоартроз: консервативна терапія(з 424) – Харків: Золоті сторінки,
- [3] Попов А. І. (2004) Гумінові речовини: властивості, будова, освіта (з 248) - СПб.: Вид-во С.-Петербур. ун-ту,
- [4] Семенов К.А. Гроші О.В., Горохівський В.М. (2018) Роль генетичних досліджень у діагностиці захворювань скронево-нижньощелепного суглоба / Клінічна хірургія. (Scopus) (5), 51-54
- [5] Семенов К.А., Гаврилін П.М., Семенов Д.К. (2019) Порівняльний аналіз способів запровадження препаратів хондропротекторної дії у лабораторних тварин Вісник стоматології, (1, Т 31), 7-11.
- [6] Шараєв П. Н. (1981) Метод визначення вільного та пов'язаного оксипроліну в сироватці крові. Лаб. справа. (5), 283-285.
- [7] Шараєв П. В. Пешков, Н. Соловйова, Т. Широкова, Н. Зворигіна, А. Солопаєв, Н. Алексєєва (1987) Метод визначення глікозаміногліканів в біологічних рідинах. Лаб. справа (5), 330-332.

섹션 12.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.34

PROSPECTS OF USING BROCCOLI CABBAGE AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

ORCID ID: 0009-0007-4864-7769

Serhii Oleksandrovich Khrychov

technician – food technology technologist,
graduate of the Faculty of Chemistry

Dnipro National University named after Oles Honchar

ORCID ID: 0000-0001-6386-7646

Olena Oleksandrivna Chernushenko

Ph.D. chemical of Sciences, associate professor, associate professor of the
Department of Food Technologies

Dnipro National University named after Oles Honchar

UKRAINE

Abstract Broccoli is valued for the presence of substances important for the human body, which determines the high nutritional value and therapeutic and preventive direction of this vegetable crop. The purpose of this article is the analysis of literary sources on the medicinal value of broccoli, the definition of the current state of its production in the world. Analysis of the chemical composition of fruits shows that broccoli contains many macro- and microelements: P, K, Ca, Cu, Mg, Mn, Fe, Se, Zn and Na and vitamins A, B1, B2, B5, B6, B9, C, E, K, PP, U. The chemical composition of broccoli cabbage includes a large amount of isothiocyanates, sulforaphane, indole-3-carbinol, glucosionates, chlorophyll a and b, anthocyanins, synergin. Broccoli contains important amino acids: lysine, leucine and tryptophan, glutamic and aspartic acids, which contribute to the normalization of metabolism in the human body.

The use of broccoli florets and microgreens broccoli in dietary and medical and preventive nutrition contributes to the body's resistance to adverse conditions. It has been shown that the consumption of its fruits provides high efficiency in the fight against various gastric pathologies, improves the digestion process, calms the stomach, maintains the necessary acidity, promotes better assimilation of nutrients, and reduces the effect of inflammatory processes. Considerable attention is paid to the healing properties of sulforaphane, which has pronounced anticancer and antioxidant activity. In addition to sulforaphane, broccoli contains other anticancer substances, such as indole-3-carbinol and synergin. The largest producing countries of this culture and the volumes of its consumption are indicated.

Modern society is characterized by a sedentary way of life, constant informational, mental and nervous loads and stresses, stress eating, which significantly affects the state of health. This is evidenced by the progression of neurodegenerative disorders, diseases of the cardiovascular and immune systems, hepatitis, cancer, obesity, diabetes mellitus type II, gastritis, enterocolitis, pancreatitis, glomerulonephritis, stomach ulcers, cholecystitis and gallstone disease, irritable bowel syndrome, peristalsis disorders and other diseases that are closely related to the quality of nutrition. Therefore, the issue of rationalizing the consumer

basket of the population, which will be able to ensure a balanced content of dietary fibres, protein, lipids, vitamins, micro- and macronutrients in the human body, is relevant. Diets of modern society should also contain natural biologically active substances, which will improve the state of health due to complex functioning and increase the body's resistance to the action of irritants of various nature. In particular, they will affect the action of active forms of oxygen that destroy the nervous system during hidden and active stress, which is observed during military conflicts, both in the civilian population and in the military during hostilities.

In conditions of stress, it is important to give priority to vegetables and fruits, because they are able to provide the body with almost all biogenic nutrients. Cruciferous vegetables, especially broccoli, are one of the valuable types of vegetable raw materials.

The chemical composition of broccoli cabbage includes a large amount of isothiocyanates, sulforaphane, indole-3-carbinol, glucosionates, vitamins: A, B1, B2, B5, B6, B9, C, E, K, PP, U, trace elements: P, K, Ca, Cu, Mg, Mn, Fe, Se, Zn and Na.

The content of vitamin C in broccoli varies between 31...56 mg/100 g, total carotenoids – 162...224 mg/100 g of dry weight, and the latter is more in microgreens grown up to 14 days, shoot size 2.5...8 cm (collection is carried out as soon as the cotyledon leaves were formed) (de la Fuente et al., 2019) – about the same as in pumpkin and carrot.

Consumption of broccoli fruits due to the content of 3% of fibre contributes to detoxification processes and restoration of peristalsis of the gastrointestinal tract of the body; has anti-carcinogenic properties, maintains the necessary acidity, promotes better assimilation of nutrients, reduces the development of pathological inflammatory processes caused by uncontrolled proliferation of cells (cancer, sarcoma, lymphoma), invasion and metastasis. Effectively suppresses the main cause of gastroduodenal gastric ulcers - *Helicobacter pylori* infection (Haristoy et al., 2003).

The level of biogenic nutrients in microgreens broccoli can be 40 times higher, compared to the formed inflorescence. The average nutrient content of microgreens broccoli was 1.73 times greater than that of florets. Thus, it is possible to consume 42% less mass of broccoli at the microgreens stage (~ 53 g) to obtain the same amount of minerals compared to the florets (~ 91 g) (Weber, 2017).

The weight content of polyphenols in broccoli is 3.63 µg/g; chlorophyll a – 737.8 µg/g, chlorophyll b – 223.9 µg/g, anthocyanins – 172.51 µg/g (Ghoora et al., 2020).

In 100 g of broccoli, the amount of protein can range from 2.82 to 3.15 g, which is more than in any other type of cabbage. It contains almost 4 times less purine substances than cauliflower protein. Consumption of broccoli provides 5–6% of a person's daily need for proteins, the digestibility of which reaches 80% (Belinska & Levytska, 2016; Kryachko et al., 2017). Research on Monaco F1, Parthenon, Belstar F1 and Quinta F1 morphotypes (Belinska et al., 2018).proved that the protein of broccoli cabbage contains a significant amount of essential amino acids, such as lysine, leucine and tryptophan, which indicates its high biological value. Leucine in the human body is responsible for protein synthesis, tissue regeneration, and nitrogen monoxide metabolism, and during hematopoiesis, its deficiency leads to a quantitative decrease in erythrocytes, and therefore in the level of hemoglobin, which is a blood plasma buffer (Pedroso et al., 2015). Lysine helps absorb Ca (Civitelli, R. et al., 1992), plays an important role in the formation of collagen, reduces body weight gain (Moro et al., 2022). And tryptophan (Richard et al., 2009) is involved in the work of endocrine glands, the synthesis of melatonin and serotonin, which helps in the treatment of mental disorders. Glutamic and aspartic acids occupy the largest share of replaceable amino acids in broccoli,

The fruits of broccoli cabbage contain sulforaphane, which forms enzymes, and they, in turn, reduce the number of molecules that attack blood vessels, protect the circulatory system, prevent the development of diabetes, and remove toxins from the body (Cramer & Jeffery, 2011; Matyukha & Yakubovska, 2017). Sulforaphane is a substance with pronounced anticancer activity that can stop breast cancer and prostate cancer in men (Vanduchova et al., 2019; Traka et al., 2008).

Sulforaphane is produced in plants during mechanical damage to the hernia and in the cecal microbiota (Fig. 1) (Lai et al., 2010). Sulforaphane acts as an antibacterial agent (S & A, 2023) and participates in the defence system of fissures against infection. Hein's addition to broccoli, it is also found in vegetables of the cruciferous family, such as: white cabbage (*Brassica oleracea* var. *Capitata*), daikon (*Raphanus raphanistrum* subsp. *sativus*), mustard (*Brassica juncea*), arugula (*Eruca vesicaria*), Brussels sprouts (*Brassica oleracea* var. *gemmifera*), watercress (*Nasturtium officinale*), etc.

Sulforaphane refers to isothiocyanates of organosulphur compounds, which is produced by hydrolysis of glucoraphanin enzyme myrosinase (Halkier & Gershenzon, 2006). It has an indirect antioxidant effect (Santín-Márquez et al., 2019).

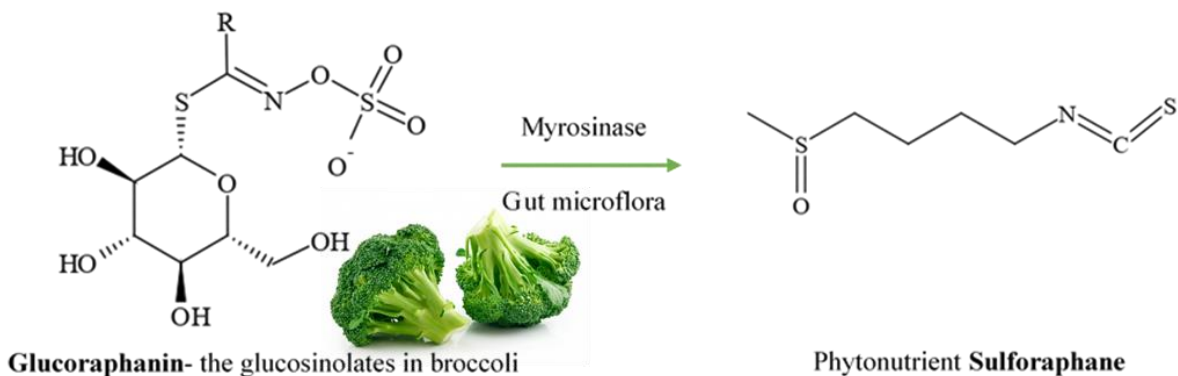


Fig. 1. **Hydrolysis of glucoraphanin**

Compared to leaf and floret tissues, broccoli seeds have an exceptionally high glucoraphanin content of up to 105 mmol/g in some cultivars. Broccoli seeds are the best source of glucoraphanin, but there is considerable variation between cultivars (West et al., 2004).

Storing, freezing, and especially cooking vegetables destroys the nutrients in broccoli. Myrosinase, for example, is inactivated at 40 °C. For this reason, it is ideal to consume broccoli immediately after harvesting to obtain a sufficient amount of valuable ingredients.

In addition to sulforaphane, broccoli contains other anticancer substances. Indole-3-carbinol, which activates the immune system to fight cancer cells, and synergin, which prevents cancer cells from multiplying by stopping their division (Kumar et al., 2022). Numerous studies (Gibbs et al., 2009) proved the antioxidant, anti-enzymatic, hormone-like effects of indole compounds of broccoli extract, which have a positive effect on prostate tissue.

The world area under broccoli is about 250,000 hectares, and production reaches 3 million tons, of which 75,000 hectares are in Europe, on which 900,000 tons are produced. The largest broccoli-producing countries in Europe are Spain (35,000 hectares, 450 thousand tons), Italy (12 thousand hectares, 150 thousand tons), Great Britain (8 thousand hectares, 100 thousand tons), Poland (7.5 thousand hectares, 100 thousand tons).

Conclusion. The analysis of literary sources showed that in modern conditions, the use of broccoli and its microgreens in food is relevant to enriching diets with the necessary natural biologically active components. The development of food products using broccoli or sulforaphane obtained from broccoli is also a promising direction. The chemical composition of broccoli includes trace elements such as phosphorus, potassium, sodium, magnesium, calcium, selenium, iron, manganese, zinc, copper. The vitamin composition is represented by vitamins A, B1, B2, B5, B6, B9, C, E, K, PP, U. Due to its unparalleled nutritional and medicinal properties, in particular, the content of such anti-cancer substances as sulforaphane, indole-3-carbinol, synergin, there is an interest in increasing the amount of broccoli cultivation and its use in food rations for medical, preventive and dietary purposes.

References:

- [1] Belinska, S., Kamienieva, N., Levytska, S., & Rogalskiy, S. (2018). DETERMINATION OF AMINO ACID COMPOSITION OF BROCCOLICABBAGE PROTEIN. *EUREKA: Life Sciences*, 3, 25–32. <https://doi.org/10.21303/2504-5695.2018.00660>.
- [2] Belinska, S. & Levytska, S. Bioloichna tsinnist bilka kapusty brokoli [Biological value of broccoli protein]. *Tovary i rynky*, 2, 92–99 [in Ukrainian].
- [3] Civitelli, R., Villareal, D. T., Agnusdei, D., Nardi, P., Avioli, L. V., & Gennari, C. (1992). Dietary L-lysine and calcium metabolism in humans. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 8(6), 400–405.
- [4] Cramer, J., & Jeffery, E. (2011). Sulforaphane Absorption and Excretion Following Ingestion of a Semi-Purified Broccoli Powder Rich in Glucoraphanin and Broccoli Sprouts in Healthy Men. *Nutrition and Cancer*, 63(2), 196–201. <https://doi.org/10.1080/01635581.2011.523495>.
- [5] De la Fuente, B., López-García, G., Mañez, V., Alegría, A., Barberá, R., & Cilla, A. (2019). Evaluation of the Bioaccessibility of Antioxidant Bioactive Compounds and Minerals of Four Genotypes of Brassicaceae Microgreens. *Foods*, 8(7), 250. <https://doi.org/10.3390/foods8070250>.
- [6] Ghoora, M. D., Babu, D. R., & Srividya, N. (2020). Nutrient composition, oxalate content and nutritional ranking of ten culinary microgreens. *Journal of Food Composition and Analysis*, 91, 103495. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2020.103495>.
- [7] Gibbs, A., Schwartzman, J., Deng, V., & Alumkal, J. (2009). Sulforaphane destabilizes the androgen receptor in prostate cancer cells by inactivating histone deacetylase 6. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(39), 16663–16668. <https://doi.org/10.1073/pnas.0908908106>.
- [8] Halkier, B. A., & Gershenzon, J. (2006). BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF GLUCOSINOLATES. *Annual Review of Plant Biology*, 57(1), 303–333. <https://doi.org/10.1146/annurev.arplant.57.032905.105228>.
- [9] Haristoy, X., Angioi-Duprez, K., Duprez, A., & Lozniewski, A. (2003). Efficacy of Sulforaphane in Eradicating *Helicobacter pylori* in Human Gastric Xenografts Implanted in Nude Mice. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 47(12), 3982–3984. <https://doi.org/10.1128/aac.47.12.3982-3984.2003>.
- [10] Kumar, S., Sharma, S., Kumar, V., Sharma, R., Minhas, A., & Boddu, R. (2022a). Cruciferous vegetables: a mine of phytonutrients for functional and nutraceutical enrichment. *Y Current Advances for Development of Functional Foods Modulating Inflammation and Oxidative Stress* (p. 401–426). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-823482-2.00020-0>.
- [11] Lai, R.-H., Miller, M. J., & Jeffery, E. (2010). Glucoraphanin hydrolysis by microbiota in the rat cecum results in sulforaphane absorption. *Food & Function*, 1(2), 161. <https://doi.org/10.1039/c0fo00110d>.
- [12] Matyuha L. F., Yakubovska I. A. (2017). The effect of the treatment complex with application diet therapy for carbohydrate metabolism in patients with chronic diseases of the liver system against the background of obesity therapy, which includes an individual diet in patients with Chronic diseases of the biliary system against obesity background]. *Collection of scientific papers employees of NMAPO named after P. L. Shupyka*, 28, 541–551 [in Ukrainian].
- [13] Moro, J., Roisné-Hamelin, G., Chaumontet, C., Even, P. C., Blais, A., Cansell, C., Piedcoq, J., Gaudichon, C., Tomé, D., & Azzout-Marniche, D. (2022). Lysine or Threonine Deficiency Decreases Body Weight Gain in Growing Rats despite an Increase in Food Intake without Increasing Energy Expenditure in Response to FGF21. *Nutrients*, 15(1), 197. <https://doi.org/10.3390/nu15010197>.
- [14] Pedroso, J., Zampieri, T., & Donato, J. (2015). Reviewing the Effects of L-Leucine Supplementation in the Regulation of Food Intake, Energy Balance, and Glucose Homeostasis. *Nutrients*, 7(5), 3914–3937. <https://doi.org/10.3390/nu7053914>.

- [15] Richard, D. M., Dawes, M. A., Mathias, C. W., Acheson, A., Hill-Kapturczak, N., & Dougherty, D. M. (2009). L-Tryptophan: Basic Metabolic Functions, Behavioral Research and Therapeutic Indications. *International Journal of Tryptophan Research*, 2, IJTR.S2129. <https://doi.org/10.4137/ijtr.s2129>.
- [16] S, S., & A, J. R. (2023). ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITY OF CRUCIFEROUS VEGETABLES - CAULIFLOWER, BROCCOLI. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 68–72. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2023.v16i2.46346>.
- [17] Santín-Márquez, R., Alarcón-Aguilar, A., López-Diazguerrero, N. E., Chondrogianni, N., & Königsberg, M. (2019). Sulforaphane - role in aging and neurodegeneration. *GeroScience*, 41(5), 655–670. <https://doi.org/10.1007/s11357-019-00061-7>.
- [18] Traka, M., Gasper, A. V., Melchini, A., Bacon, J. R., Needs, P. W., Frost, V., Chantry, A., Jones, A. M. E., Ortori, C. A., Barrett, D. A., Ball, R. Y., Mills, R. D., & Mithen, R. F. (2008). Broccoli Consumption Interacts with GSTM1 to Perturb Oncogenic Signalling Pathways in the Prostate. *PLoS ONE*, 3(7), Article e2568. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002568>.
- [19] Vanduchova, A., Anzenbacher, P., & Anzenbacherova, E. (2019). Isothiocyanate from Broccoli, Sulforaphane, and Its Properties. *Journal of medicinal food*, 22(2), 121–126. <https://doi.org/10.1089/jmf.2018.0024>.
- [20] Weber, C. F. (2017). Broccoli Microgreens: A Mineral-Rich Crop That Can Diversify Food Systems. *Frontiers in Nutrition*, 4. <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00007>.
- [21] West, L. G., Meyer, K. A., Balch, B. A., Rossi, F. J., Schultz, M. R., & Haas, G. W. (2004). Glucoraphanin and 4-Hydroxyglucobrassicin Contents in Seeds of 59 Cultivars of Broccoli, Raab, Kohlrabi, Radish, Cauliflower, Brussels Sprouts, Kale, and Cabbage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52(4), 916–926. <https://doi.org/10.1021/jf0307189>.
-

섹션 13. GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.35

ШНЕКОВІ РОБОЧІ ОРГАНИ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО БУРІННЯ

ORCID ID: 0000-0002-8148-5323

Горбатюк Євгеній Володимирович

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри будівельних машин
Київський національний університет будівництва і архітектури

УКРАЇНА

Швидкість буріння свердловин шнековими робочими органами обертової дії залежить від ряду факторів: міцності ґрунту, міцності матеріалу і конструкції різців, осьового зусилля на бур, частоти його обертання та способу видалення зруйнованої породи.

Аналіз результатів попередніх досліджень показує, що зі збільшенням осьового навантаження швидкість буріння зростає, але при цьому слід враховувати конструкцію і міцність різців та фізико-механічні властивості порід [1–3].

Зі значним збільшенням частоти обертання бурового інструменту швидкість буріння збільшується, а стійкість різців погіршується. Таким чином, підвищення швидкості буріння можливе за рахунок збільшення частоти обертання робочого органу, а також осьового навантаження на нього. В свою чергу, підвищення швидкості розробки ґрунту буром потребує покращення умов видалення із забою продуктів буріння.

Підвищення ефективності розробки міцних ґрунтів при бурінні свердловин можна досягти за рахунок використання активних динамічних робочих органів, в яких руйнування ґрунту здійснюється імпульсним вертикальним навантаженням, що створюється за допомогою вібраторів та вібромолотів. Ці бурові робочі органи мають ґрунторуйнівну частину, оснащену твердосплавними різцями. Для ефективного руйнування ґрунтів, особливо, міцних, необхідно прикласти значне напірне (нормальне до траєкторії різання) зусилля, яке не забезпечується існуючими бурильними машинами з невеликою масою. Тому використання динамічного бурового робочого органу сприяє руйнуванню ґрунту при одночасному обертанні бура і створенні додаткового імпульсного зусилля. Крім того, якщо коливання від вібропристрою подати на транспортуючий шнек бурового робочого органу, то вони будуть впливати на процес транспортування зруйнованого ґрунту.

Амплітуду коливань шнека з деякими спрощеннями можна визначити за формулою [4]:

$$a = \frac{m_0 r_0}{m} \quad (1)$$

де:

$m_0 = \frac{G_d}{g}$ – загальна маса дебалансів вібропристрою; r_0 – ексцентриситет розташування неврівноважених мас дебалансів; G_d – загальна вага дебалансів; m – загальна маса бурового робочого органа з ґрунтом, що коливається.

Загальна маса бурового робочого органа:

$$m = \frac{G_б + G_ш + G_п + \lambda G_г}{n} \quad (2)$$

де:

$G_б$ – вага бура з різцями; $G_ш$ – вага шнека; $G_п$ – вага привода вібратора; $G_г$ – вага ґрунту на лопатях бура та витках шнека; λ – коефіцієнт заповнення маси ґрунту ($\lambda = 0,3 \dots 0,5$); g – прискорення сили тяжіння.

Взаємодія ґрунту з поверхнею шнека визначається умовами: при $g \cos \alpha > a\omega^2 \sin \varphi \sin \beta$ – тиск ґрунту направлений вниз; при $g \cos \alpha < a\omega^2 \sin \varphi \sin \beta$ – тиск ґрунту спрямований вгору, і ґрунт відривається від шнека.

За аналогією з прийнятими при розрахунках вібраційних конвеєрів співвідношеннями [4], визначаємо максимальну величину нормальної складової прискорення шнека при фазовому куті коливань дебалансів:

$$\varphi = \frac{\pi}{2} = 90^\circ \quad (3)$$

$$I_{y \max} = a\omega^2 \sin \frac{\pi}{2} \sin \beta = a\omega^2 \sin \beta \quad (4)$$

та складову прискорення сили тяжіння $g \cos \alpha$. Зі співвідношення цих величин одержимо значення коефіцієнта режиму роботи:

$$\Gamma = \frac{a\omega^2 \sin \beta}{g \cos \alpha} \quad (5)$$

Величина коефіцієнта Γ визначає характер руху часток ґрунту. При $\Gamma < 1$ ґрунт буде рухатись по шнеку не відриваючись від його поверхні тільки за рахунок обертання шнека та під дією сил тертя по стінках свердловини. При $\Gamma > 1$ ґрунт буде відриватися від поверхні шнека і при зворотному прискоренні ввійде в контакт з поверхнею шнека в іншому місці за напрямком руху, тим самим підвищуючи ефективність транспортування ґрунту.

Для визначення параметрів вібробудника слід задати величину імпульсної збуджуючої сили F_0 , яка доповнює напірне зусилля, забезпечуючи ефективний режим буріння. Загальний статичний момент дебалансів [5]:

$$M_{ст} = m_0 r_0 = \frac{F_0}{\omega^2} \quad (6)$$

де:

m_0 – маса дебалансів; r_0 – ексцентриситет дебалансів; ω – кутова швидкість обертання дебалансів.

Статичний момент маси одного дебаланса:

$$m_{01}r_{01} = \frac{m_0 r_0}{n_{дб}} \quad (7)$$

де:

$n_{дб}$ – число дебалансів.

Потужність приводу віброзбудника складається з потужності, яка витрачається на максимальні коливання P_k та потужності, що потрібна для подолання тертя в підшипникових вузлах P_T . Для вібропристроїв з направленими коливаннями, які працюють в резонансному режимі, потужність коливань визначається із залежності [4]:

$$P_k = \frac{1}{4} F_0 X'_б \omega \quad (8)$$

де:

$X'_б$ – амплітуда пересувань вібропристрою.

Потужність двигуна віброзбудника:

$$P_{дв} = \frac{P_k + P_T}{\eta} \quad (9)$$

де:

η – ККД передачі.

Результати попередніх досліджень процесу роботи машин з динамічними робочими органами дають змогу зробити висновок, що сумарна енергоємність процесу різання ґрунтів без врахування розсіювання енергії при вібраційному різанні, приблизно дорівнює енергоємності процесу без вібрації. Із збільшенням міцності ґрунтів кількість енергії, що розсіяна при коливаннях, зменшується. Зменшення потужності при вібраційному різанні міцних ґрунтів досягається за рахунок того, що частина роботи, необхідної для руйнування ґрунта, виконує двигун вібропристрою.

Значні навантаження на машину при розробці міцних ґрунтів, не дозволяють використовувати робочі органи статичної дії. Тому використання динамічних бурових робочих органів дає можливість підвищити швидкість буріння, а також виконувати буріння свердловин в ґрунтах підвищеної міцності, що значно розширює можливості використання бурильних машин з обмеженою потужністю та масою.

Висновки. Вибравши згідно розрахунків необхідні параметри для кільцевого бурового робочого органу можна значно підвищити ефективність його роботи на міцних і мерзлих ґрунтах без використання машин з великими масою, крутними моментами та напірними зусиллями. Створення динамічного кільцевого робочого органу бурильних машин розширює межі використання існуючої бурильної техніки в складних гірничо-геологічних умовах при бурінні свердловин великих діаметрів для будівельних споруд.

Список використаних джерел:

- [1] Вступ до фаху. Механічна інженерія: підручник (2017) / Пелевін Л.Є., Горбатюк Є.В., Міщук Д.О., Свідерський А.Т., Аржаєв Г.О. Київ: ООО "НПП Інтерсервіс", 2017. 250с.
- [2] Pelevin L., Gorbatyuk Ie., Zaichenko S., Shalenko V. (2017) Developing a mathematical substantiation for the physical modelling of the soil-ripping equipment work process. Eastern-European Journal of Enterprise

Technologies. Vol. 6, No. 2 (90): Information technology. Industry control systems. 52–60. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.130996

- [3] Кільцевий буровий робочий орган: деклараційний пат. 58097А. Україна (2003): МКИ 7 Е 02 F 5/08/. №2002107793; заявл. 01.10.2002; опубл. 15.07.2003, Бюл. №7.
 - [4] Gorbatyuk I., Mishchuk D., Balaka M. (2022) Development machines of boring working organs is with the causative vibroagent of vertical vibrations. Theoretical and science bases of actual tasks. Proceedings of the XXIII International Scientific and Practical Conference. Lisbon, Portugal. 2022. 585-587. DOI: 10.46299/ISG.2022.1.23.
 - [5] Gorbatyuk Ie., Terentyev O., Sviderskyi A. (2020) Development of boring working organs is with the causative vibroagent of vertical vibrations. Ways of science development in modern crisis conditions: abstracts of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference, May 28-29, 2020. Dnipro, P.1. 292-294.
-

섹션 14. ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.36

INSTRUMENTAL SPECTRA OF CdZnTe- SENSORS THAT ARE MODELED TO MEASURE INTRINSIC GAMMA- RADIATION FROM SPENT NUCLEAR FUEL

ORCID ID: 0000-0002-6649-5013

Banzak Oksana Viktorovna

Professor, Doctor of technical sciences,
Professor of department Electronics, road transport and logistics
State university of intelligent technologies and communication

ORCID ID: 0000-0003-1684-3785

Banzak Hennadii Vyacheslavovich

Associate professor,
Candidate of technical sciences,
Associate professor of department Metrology, quality and standardization
State university of intelligent technologies and communications

ORCID ID: 0000-0001-8589-8596

Leshchenko Oleg Ivanovich

Associate professor of department of Electronics, road transport and logistics,
Head of department Electronics, road transport and logistics
State university of intelligent technologies and communications

UKRAINE

As a result of passage gamma-radiation through detector and the subsequent processing of received signal, it is possible to obtain an instrumental spectrum, which is a direct reflection of the interactions gamma-rays with the detecting medium. It provides primary information used for further analysis of gamma radiation.

The instrumental spectrum is complex because of the peculiarities gamma-radiation detection by proportional detectors. In addition, there are both natural and technological limitations on how accurately the detection system can register the energy of gamma-radiation. The natural limitation arises mainly due to statistical fluctuations associated with charge formation processes in the detector. The positions of the total absorption peaks can also be distorted by such electronic effects as noise, imposition of pulses, incorrect installation of the "pole-zero" scheme, etc.

In addition, real gamma-ray spectrum of a sample may differ significantly from the spectra obtained under laboratory conditions.

When developing the methodology, the statement was used that linear irreversible transformations of the space of instrumental spectra correspond to changes in measurement conditions, and the spectrum of the i -th component under arbitrary measurement conditions can be represented as:

$$\varphi(a) = \sum_{i=0}^L a_i \varphi_i(a), \quad \sum a_i = 1, \quad (1)$$

where $\varphi_i(a)$ – are linearly independent spectra obtained during preliminary measurements, and the coefficients are the same for all components.

The technique for modeling the instrumental spectra is based on the following procedures:

1. The spectrum of isotopes with a large number of lines is represented as a linear combination of monoenergetic spectra taking into account the quantum yield in the "narrow beam" geometry; self-absorption in fuel assemblies is not taken into account for each isotope.

2. Simulates the change in the monoenergetic spectrum due to the interaction with the material of the technological environment and the fuel matrix.

3. The first and second procedures are used to form the instrumental spectra of a mixture of isotopes.

To represent the Compton distribution $\mu(E, E_i)$, we used method of statistical tests (Monte Carlo method), which is most effective when considering the transfer of radiation in a substance due to the statistical nature of this process. This is explained by the fact that elementary scattering events take place on a free electron and, therefore, the properties of crystal are not significant. In addition, the scattering has a continuous spectrum of secondary particles and need more statistics for its correct representation. Therefore, it is optimal to use Monte Carlo method, in which the random motion of a particle is considered as a certain trajectory, and its state at each focal point is played using random numbers from the corresponding distributions. It is shown that modern algorithms for the implementation of this method allow to achieve simulation accuracy up to 1-2% [1, 2].

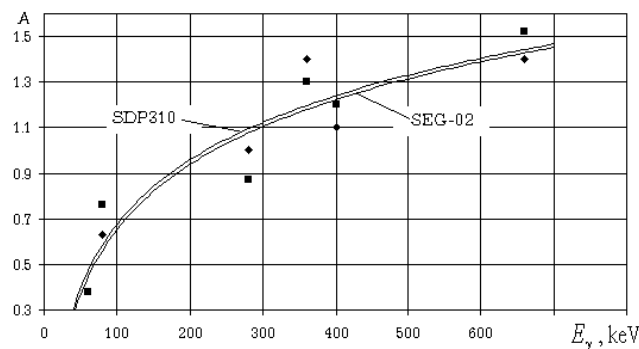


Fig. 1. The dependence of the parameter A , which determines the amplitude of function F_t , on energy of detected radiation: 1 – prototype crystal with quasispherical contact design; 2 – prototype crystal with planar contact design

On the basis of the developed methodology and experimentally determined spectrometer characteristics, hardware spectra were simulated under various measurement conditions with subsequent processing of the obtained model spectra.

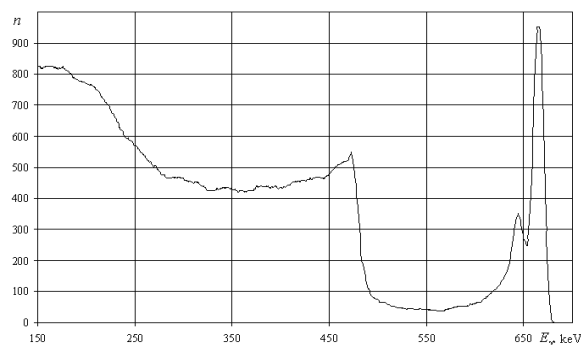


Fig. 2. Model of the instrumental spectrum when measuring a ^{137}Cs point source

To verify correctness of implementation, spectrum of a ^{137}Cs point source was simulated with the superposition of random noise (Fig. 2). For comparison, figure 3 shows the measured ^{137}Cs spectrum from a set of gamma-ray spectra. A characteristic feature of the model is a more pronounced peak in region of the maximum energy of Compton electrons.

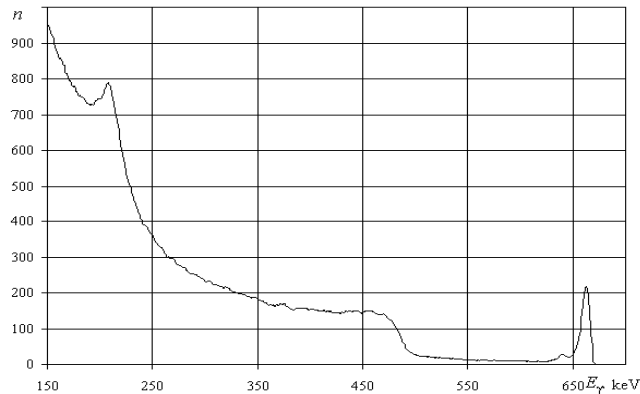


Fig. 3. Instrumental spectrum when measuring a point source ^{137}Cs .

Experimental verification of the methodology using example of modeling spectrum of the ^{137}Cs source confirmed the effectiveness uses of the spectrometer based on the CdZnTe-detector created in this work: compliance with requirements of monitoring the state of nuclear fuel in real time; identification of fuel assemblies containing fuel elements with a non-hermetic casing; determining fuel burnout based on fission product activity.

References:

- [1] Банзак О.В. Полупроводниковые детекторы нового поколения для радиационного контроля и дозиметрии ионизирующих излучений / О.В. Банзак, О.В. Маслов, В.А. Мокрицкий: Под ред. В.А. Мокрицкого, О.В. Маслова. – Монография. – Одесса, 2013. – Изд-во «ВМВ». – 220 с.
- [2] Банзак О.В. Методика проектирования цифрового гамма-спектрометра / О.В. Банзак, А.В. Карпенко, О.В. Маслов, В.А. Мокрицкий // Система обробки інформації. – №1(108). – Харків, 2013. – С. 35–38.

섹션 15. ENERGY AND POWER ENGINEERING

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.37

MODIFIED DESIGN OF THERMAL COMPENSATOR FOR OVERHEAD POWER LINE WIRES AND THERMAL MODELS

ORCID ID: 0000-0002-0172-1833

Romaniuk Volodymyr

PhD student

Department of Electrical Power Supply and Energy Management

National University of Food Technologies

UKRAINE

Abstract. A thermal compensator from SU754541 patent is a simple and effective device for compensation of overhead power line wires thermal elongation. This paper contains the thermal analysis of the original and modified designs of the thermal compensator, and it is conducted by the finite element method using Ansys Student 2023 R1 software. The analysis showed that the original design does not work when power line wire is heated by current, and the modified design, instead, can work both when heated by the maximum ambient temperature and in some cases when heated directly from the wire. The results of the conducted research can be used in the further design evolution of thermal compensators.

A thermal compensator from SU754541 patent has a simple construction and is designed to compensate overhead power line wire thermal elongation depending on the maximum ambient temperature. Compensation of overhead power line wires thermal elongation allows the use of lower power line towers or a greater distance between them when constructing new power lines. When installing thermal compensators on existing power lines, it is possible to increase their operational safety due to an increase in distance between wires and the ground or objects that are situated under the wires. This original design of the thermal compensator and its principle of operation are described in detail in [1; 2]. The use of alloys with the shape memory effect (SME) allows combining temperature sensitive function and actuation function in one element. This makes the device simple, self-sufficient and autonomous. One disadvantage of the above-mentioned thermal compensator is that it is designed only to operate at the maximum ambient temperature. However, overhead power line wires can work at fairly high temperatures, for example, steel-aluminium wires of the “AC” type can have a long-term permissible operating temperature of 90 °C. The sag in such conditions can be significantly greater than at the maximum ambient temperature, and it can create more hazards (especially for permanently overloaded power lines). Therefore, there may be a need to use thermal compensators that operate only when power line wire is heated by current or both when wire is heated by current and in the case of the maximum ambient temperature.

The first object for analysis is the original design of the thermal compensator using the finite element method (FEM). It was conducted using Ansys Student 2023

R1 software. For this analysis, a fragment of “AC120/19” wire with 2 m length was selected. The temperature sensitive element of the thermal compensator is 1 m long (a distance between internal edges of wire clamps) and has the same diameter as the wire (15.2 mm). The temperature sensitive element is connected to the wire with the clamps that provide a tight contact between the wire and the temperature sensitive element. The clamp has a length of 5 cm and a wall thickness of 5 mm. The material of the wire and the clamps is aluminium (isotropic thermal conductivity – 237 W/(m·K)), the material of the temperature sensitive element is nitinol alloy in a martensitic phase (isotropic thermal conductivity – 8.6 W/(m·K)). The type of analysis is “Steady State Thermal”. A mesh was created automatically with a small correction of one of the clamps using the "Hex Dominant" method. Model settings – the wire has a stable temperature of 90 °C, all model elements were in convection conditions (the ambient temperature – 22 °C, the heat transfer coefficients or film coefficients (as realistic coefficients for air [3]) – 10 and 100 W/(m²·K)). The result of analysis (solution) is temperature.

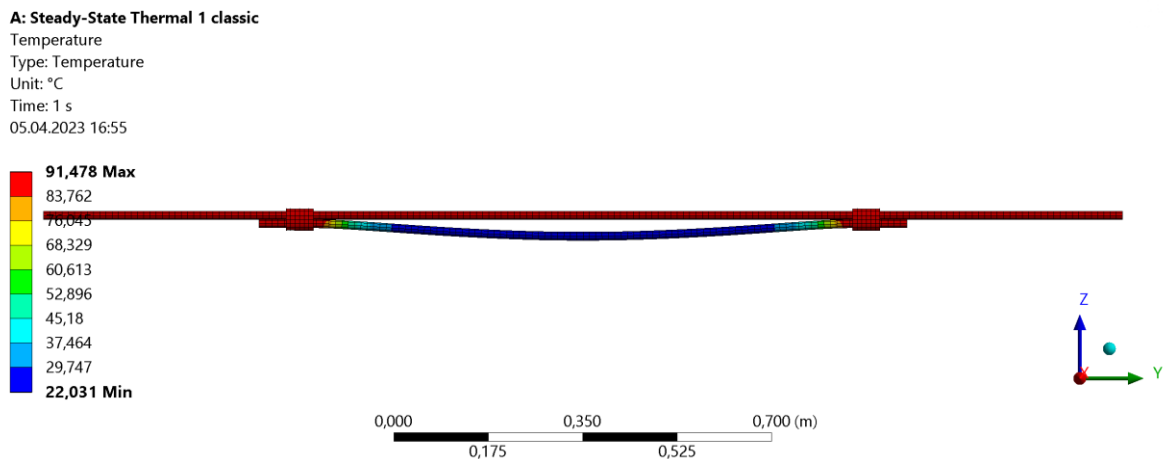


Fig. 1. Simulation result for the original thermal compensator design with the heat transfer coefficient of 10

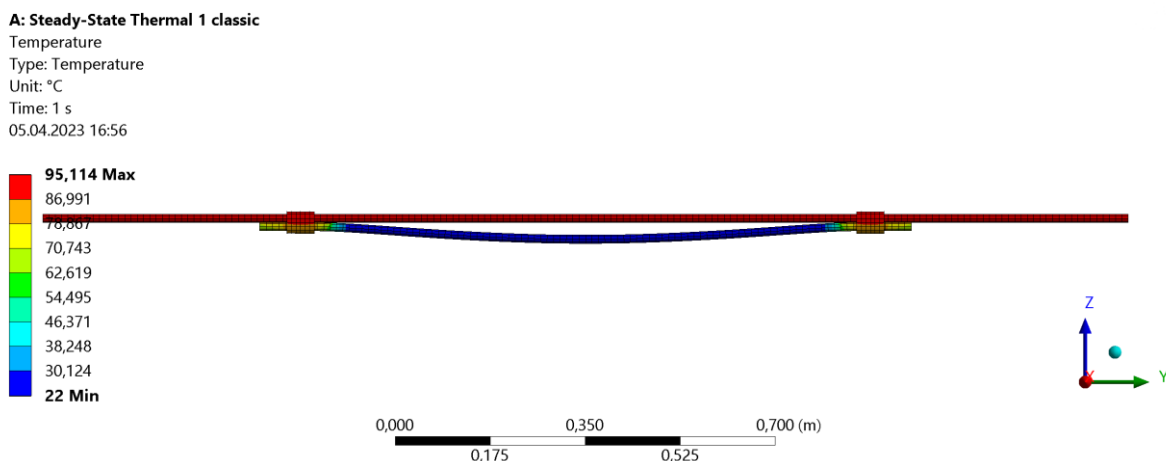


Fig. 2. Simulation result for the original thermal compensator design with the heat transfer coefficient of 100

Fig. 1 and fig. 2 show that in both cases, most of the temperature sensitive element is at the ambient temperature. Therefore, it will not work when the wire is heated by current.

A modified design of a thermal compensator that has its temperature sensitive element in thermal contact with a wire is proposed. In one of the possible implementations, the temperature sensitive element is pressed against the wire by a cylindrical spring. In this case, the spring is made with such an inner diameter that it is slightly smaller than the sum of diameters of the wire and the temperature sensitive element. For further analysis, the spring material is steel with isotropic thermal conductivity of $60.5 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. For a detailed analysis of temperature distribution inside the temperature sensitive element, its mesh is made more detailed using the "MultiZone" method with an element size of 0.003 m .

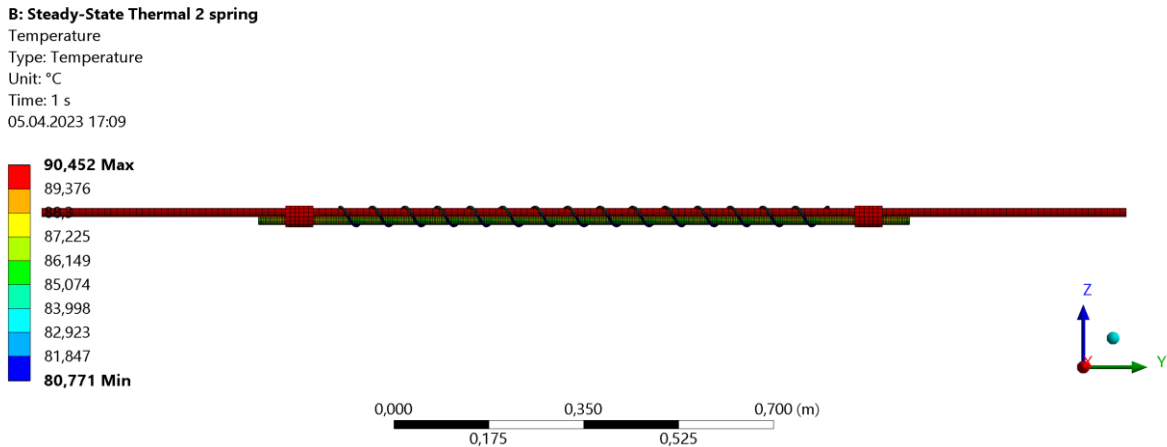


Fig. 3. Simulation result for the modified thermal compensator design with the heat transfer coefficient of 10

Considering only the temperature sensitive element, it can be seen that the spring has a certain cooling effect. This can be seen on the underside of the temperature sensitive element:

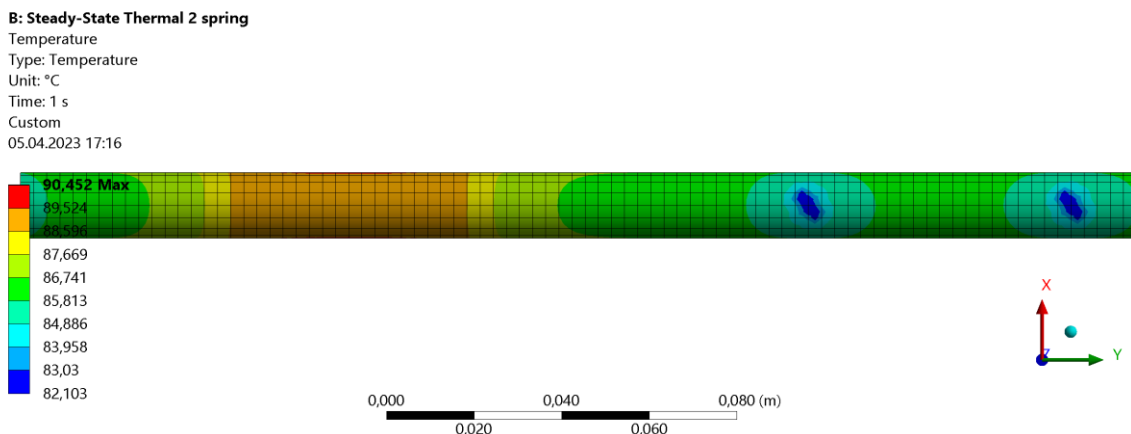


Fig. 4. Underside of the temperature sensitive element of the modified thermal compensator design with the heat transfer coefficient of 10

In fig. 4 areas of minimum temperature correspond to points of contact of the temperature sensitive element with the spring. An area of increased temperature is visible on the left part of the temperature sensitive element. It corresponds to the clamp node.

The most interesting for analysis are contact zones of the temperature sensitive element with the spring. Further, we will take a closer look at one of these areas.

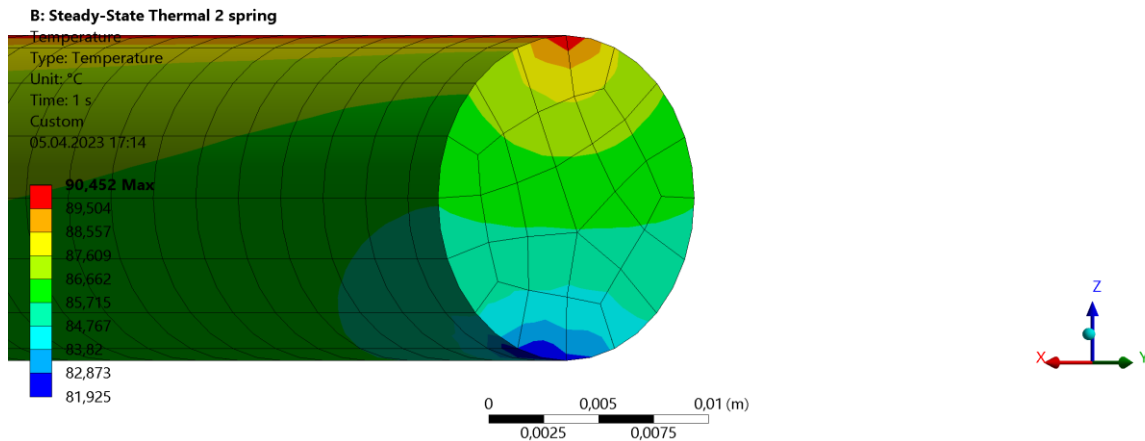


Fig. 5. Cross-section of the temperature sensitive element at its contact point with the spring (the heat transfer coefficient is 10)

On an upper part of the temperature sensitive element (fig. 5) is a zone of the highest temperature – a contact point between the temperature sensitive element and the wire. On a lower part – a contact point between the wire and the spring. A temperature difference is about 8 °C. At the maximum temperature of the wire, the temperature sensitive element will obviously be in an activated state. Analogous to the original design, the temperature sensitive element will take a shape of an arc, while tightening the wire and reducing the sag. Accordingly, the material of the temperature sensitive element will be in an austenitic phase. This case is not considered, because the geometry of the thermal compensator will not change significantly (for such a thermal analysis), it is more important that the contact between the wire and the temperature sensitive element will remain solid. Also, this case is less important for this analysis, because isotropic thermal conductivity of an austenitic phase of nitinol is more than twice as high as that of a martensitic phase, so the temperature difference between the hottest and coldest points on the temperature sensitive element will be smaller. In addition, to start a transition from an austenitic phase to a martensitic phase, temperature must drop below a starting point of a transition from a martensitic phase to an austenitic phase due to hysteresis. Accordingly, in an austenitic phase, the temperature sensitive element will be more stable to temperature fluctuations.

Next we will consider the same cross-section with the heat transfer coefficient of 100.

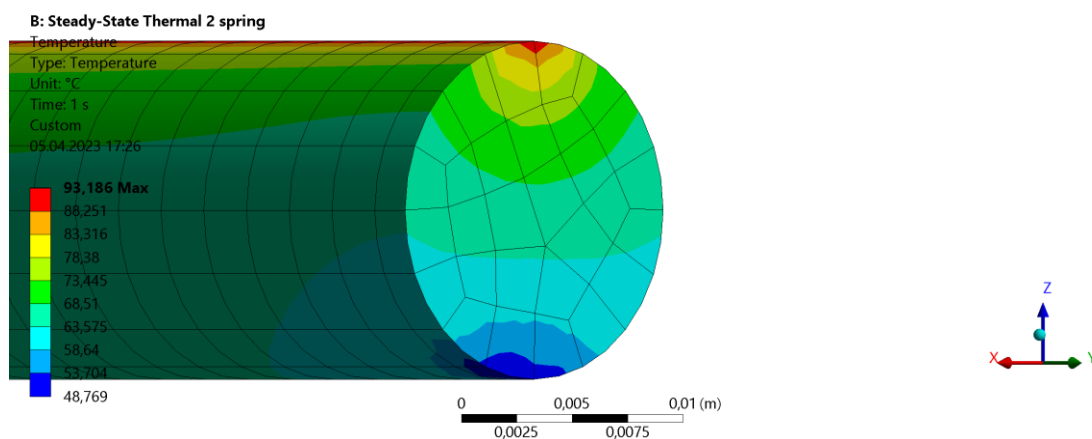


Fig. 6. Cross-section of the temperature sensitive element at its contact point with the spring (the heat transfer coefficient is 100)

In fig. 6 we can see that a temperature difference between a contact point of the temperature sensitive element with the spring and a contact point of the temperature sensitive element with the wire is about 44 °C. In this case, for a complete phase transformation of the shape memory alloy, it is necessary to choose the operating temperature of the temperature sensitive element significantly lower than the maximum temperature of the wire. This imposes a limit on the operating temperature.

For real thermal compensators, temperature sensitive elements of smaller diameters will more realistically be used. We will consider the case when the temperature sensitive element has a diameter twice as small as the diameter of the wire. At the same time, all other parts of the model remain the same. To fasten the temperature sensitive element to the wire, the same clamps with appropriate adapters can be used, as shown in the figure below (the material of the adapters is aluminium):

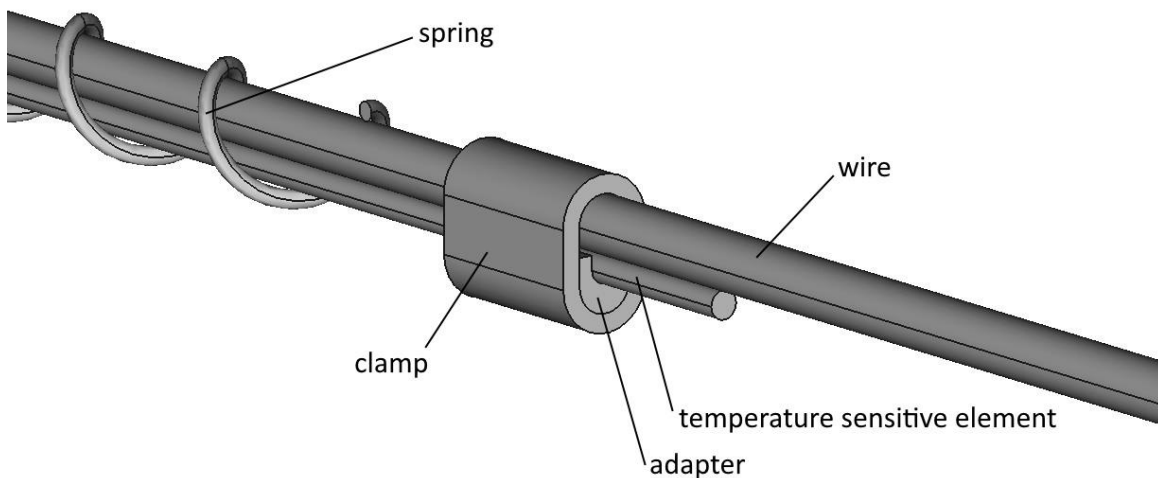


Fig. 7. Clamp node of the thermal compensator

For a detailed analysis of temperature distribution inside the temperature sensitive element, its mesh is made more detailed using the "MultiZone" method with an element size of 0.002 m. Simulation results are shown below:

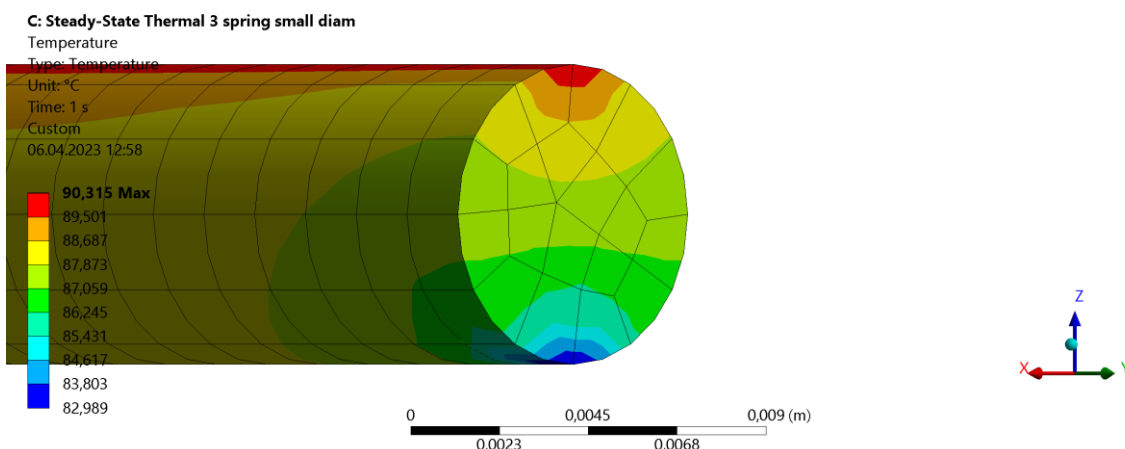


Fig. 8. Cross-section of the temperature sensitive element with twice as small diameter as the wire at its contact point with the spring (the heat transfer coefficient is 10)

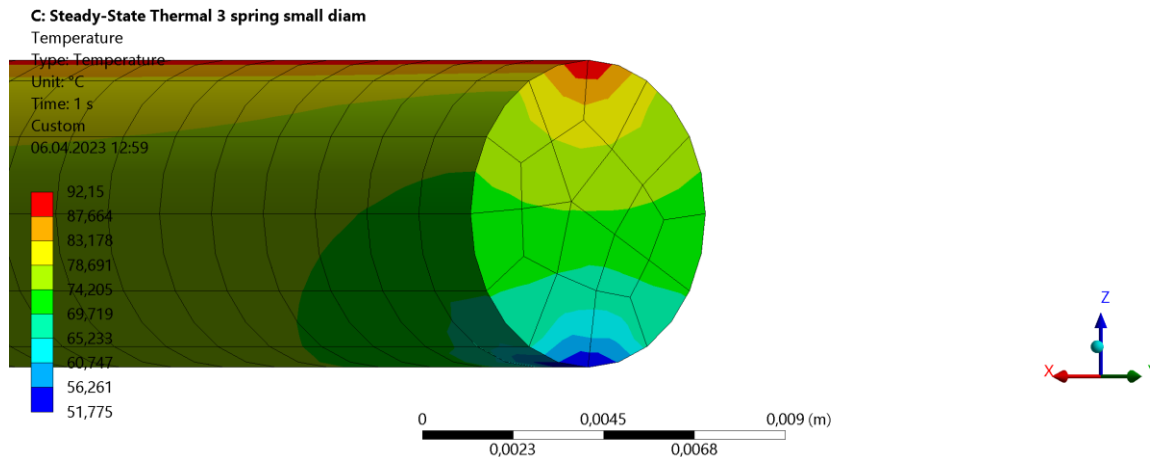


Fig. 9. Cross-section of the temperature sensitive element with twice as small diameter as the wire at its contact point with the spring (the heat transfer coefficient is 100)

In this case, a temperature difference between the contact point of the temperature sensitive element with the spring and the contact point of the temperature sensitive element with the wire is about 7 °C (with the heat transfer coefficient of 10) and 40 °C (with the heat transfer coefficient of 100), which is several degrees less than in the previous case.

Conclusions. Thermal analysis using the FEM showed that the thermal compensator of the original design does not work when the power line wire to which it is attached is heated by current. This fact limits its use. The proposed thermal compensator of a modified design can be heated directly from the wire. Therefore, if the original algorithm for selecting the operating temperature of the thermal compensator is preserved, operation of the modified version of the thermal compensator will be ensured at the maximum ambient temperature and when the power line wire is heated by current. At the same time, the features of the proposed design of the thermal compensator do not allow it to be used to compensate the thermal elongation of the wire caused exclusively by the maximum operating temperature of the wire. It was also found that in the proposed design of the thermal compensator, the diameter of the temperature sensitive element does not significantly affect the temperature distribution inside it.

References:

- [1] Shesterenko, V., Mashchenko, O., & Romaniuk, V. (2018). Optimization of external power delivering system of object by mechanical influence on the work of power line wires. *Ukrainian Journal of Food Science*, 6(1), 127-135. <https://doi.org/10.24263/2310-1008-2018-6-1-15>
- [2] Shesterenko, V. Ye. (2004). *Systemy elektrospozhyvannia ta elektropostachannia promyslovykh pidpriemstv* (pp. 598-604). Nova Knyha. ISBN 966-7890-82-1 [in Ukrainian]
- [3] Ansys. (2020). Film Coefficient: Thermal Convection in Heat Transfer –Lesson 2. <https://courses.ansys.com/wp-content/uploads/2020/08/Lesson-2-Film-Coefficient-tp.pdf>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.38

ВПЛИВ ПЛАЗМОХІМІЧНИХ ПРОДУКТІВ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСІВ В НИЗЬКОЕМІСІЙНІЙ КАМЕРІ ЗГОРЯННЯ ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА

ORCID ID: 0000-0002-7604-6115

Козловський Артем Вікторович

кандидат технічних наук, доцент кафедри турбін

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

УКРАЇНА

В роботі наведено результати досліджень впливу плазмохімічного стабілізатора на пульсаційні характеристики газотурбінної низькоемісійної камери згоряння. Встановлено, що підвищення стійкості процесів низькоемісійних газотурбінних камер згоряння з попереднім утворенням паливо-повітряної суміші може бути досягнуто за рахунок плазмохімічного впливу слаботочних плазмохімічних стабілізаторів на процеси сумішоутворення та хімічної кінетики [1-3].

Результати числового тривимірного моделювання нестационарних процесів у низькоемісійній камері згоряння ГТД потужністю 25 МВт показали, що велика кількість добавок продуктів плазмохімічних реакцій $\beta = 0,0325$ сприяє горінню паливо-повітряної суміші в каналах внутрішнього завихрювача фронтального пристрою, що є неприпустимим при роботі камери згоряння.

На рис. 1 показані поверхні фронту полум'я для базового варіанту камери згоряння (без добавок плазмохімічних продуктів) і камери з добавками продуктів плазмохімічних реакцій. Видно, що збільшення кількості плазмохімічних продуктів призводить до збільшення сумарної поверхні факела та підвищення стійкості горіння в цілому.

При додаванні продуктів плазмохімічних реакцій $\beta = 0,00087...0,0125$, спектральна потужність сигналів зменшувалася в 1,5...2,0 рази, що свідчить про позитивний вплив плазмохімічних стабілізаторів на стійкість горіння у камері згоряння ГТД.

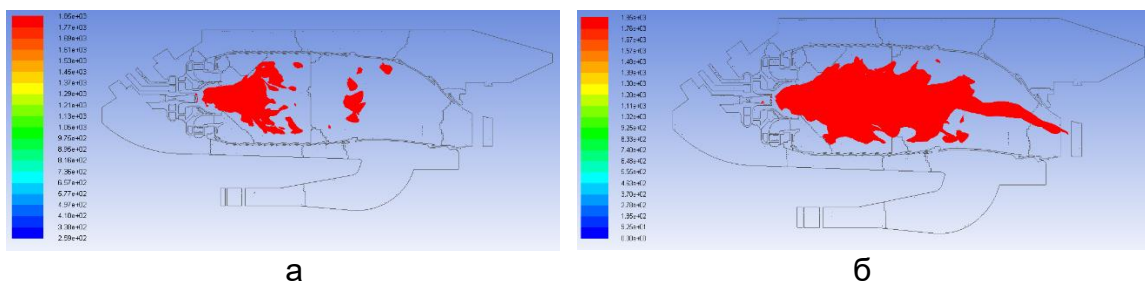


Рис. 1. Поверхня фронту полум'я:

а – базовий варіант; б – кількість плазмохімічних продуктів $\beta = 0,0125$

Висновки. Проведено аналіз пульсаційних процесів у низькоемісійній камері згоряння газотурбінного двигуна за допомогою інструментів обчислювальної гідродинаміки з використанням тривимірних математичних моделей. В результаті числового моделювання з використанням різних значень добавок продуктів плазмохімічних реакцій, максимальні пульсації статичного

тиску мають місце в наступних зонах: усередині жарової труби в районі третьої обичайки; у вихідному перерізі жарової труби.

Використання плазмохімічних стабілізаторів у низькоемісійній камері згоряння ГТД потужністю 25 МВт дозволяє розширити діапазон стійкої роботи паливоспалювального пристрою, зменшити пульсації тиску паливо-повітряної суміші і, отже, знизити вібрації елементів камери згоряння та двигуна в цілому.

Список використаних джерел:

- [1] Сербін, С. І., & Козловський, А. В. (2021). Підвищення стійкості низькоемісійної камери згоряння газотурбінного двигуна. *Збірник наукових праць НУК імені адмірала Макарова*, 4 (487), 7–13.
- [2] Serbin, S., Kozlovskyi, A., & Burunsuz, K. (2021). Influence of plasma-chemical products on process stability in a low-emission gas turbine combustion chamber. *International Journal of Turbo & Jet-Engines*.
- [3] Serbin, S. I., Kozlovskyi, A. V., & Burunsuz, K. S. (2016). Investigations of nonstationary processes in low emissive gas turbine combustor with plasma assistance. *IEEE Transactions on Plasma Science*, 44(12), 2960-2964.

Continuation tab. 1

Title	Content Delivery Network	Web Application Firewall	Protection against DDos attacks	Protection against bots	Edge Computing	Image optimization	SSL certificates	Scan and remove Malware
Fastly	+	+	+	-	+	+	-	-
Incapsula	+	+	+	+	-	-	+	+
Cloudbric	-	+	+	+	-	-	+	+
Sucuri	-	+	+	-	-	-	+	+

Table 2

Comparison of CloudFlare prices with other available solutions

Title	Free plan	Basic plan	Middle ground	Enterprise plan
CloudFlare	Free of charge	\$20 per month	\$200 per month	Customized pricing
Akamai	-	Not publicly disclosed	Not publicly disclosed	Customized pricing
Fastly	-	\$50 per month	\$500 per month	Customized pricing
Incapsula	Free trial period	\$59 per month	\$299 per month	Customized pricing
Cloudbric	Free of charge	\$9.99 per month	\$99.99 per month	Customized pricing
Sucuri	-	\$199.99 per year	\$299.99 per year	Customized pricing

If we compare the prices listed in Table 2, as well as the list of tool components from Table 1 above, we could see that CloudFlare is a very profitable solution for business users of any size: from small, medium, and large businesses. It can scale well and grow with your business.

CloudFlare has been recognized as a Gartner® Peer Insights™ 2022 Customer Choice in Content Delivery Network and Web Application Firewall [5], [6].

Business users could make good choice based on their business needs. All of the existing solutions listed in the tables 1 and 2 are good and could be used to protect electronic resources for the business of any size.

References:

- [1] Dewi Estri, J. H., Rusydi Umar, and Imam Riadi. "Implementation of CloudFlare Hosting for Speeds and Protection on The Website." *Universitas Ahmad Dahlan* (2019).
 - [2] Dickey, Jeff. *Instant CloudFlare Starter*. Packt Publishing Ltd, 2013.
 - [3] An Evolving Threat Landscape? 2022 Cyber Attack Statistics, Data, and Trends: <https://complexdiscovery.com/an-evolving-threat-landscape-2022-cyber-attack-statistics-data-and-trends/?amazonai-language=uk>
 - [4] What is CloudFlare? URL: <https://www.cloudflare.com/what-is-cloudflare/>
 - [5] CloudFlare WAF Reviews. URL: <https://www.gartner.com/reviews/market/cloud-web-application-and-api-protection/vendor/cloudflare/product/cloudflare-waf/reviews> -
 - [6] CloudFlare CDN Reviews. URL: <https://www.gartner.com/reviews/market/global-cdn/vendor/cloudflare/product/cloudflare-cdn/reviews>.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.40

DEVELOPMENT OF A PROGRAM FOR VISUALIZATION OF DATA FROM SENSOR MPU6050 IN PYTHON FOR MOBILE ROBOTS

ORCID ID: 0000-0002-2590-7085

Vladyslav Yevsieiev

Doctor of Engineering Science,
Professor of Department of Computer-Integrated Technologies,
Automation and Mechatronics
Kharkiv National University of Radio Electronics

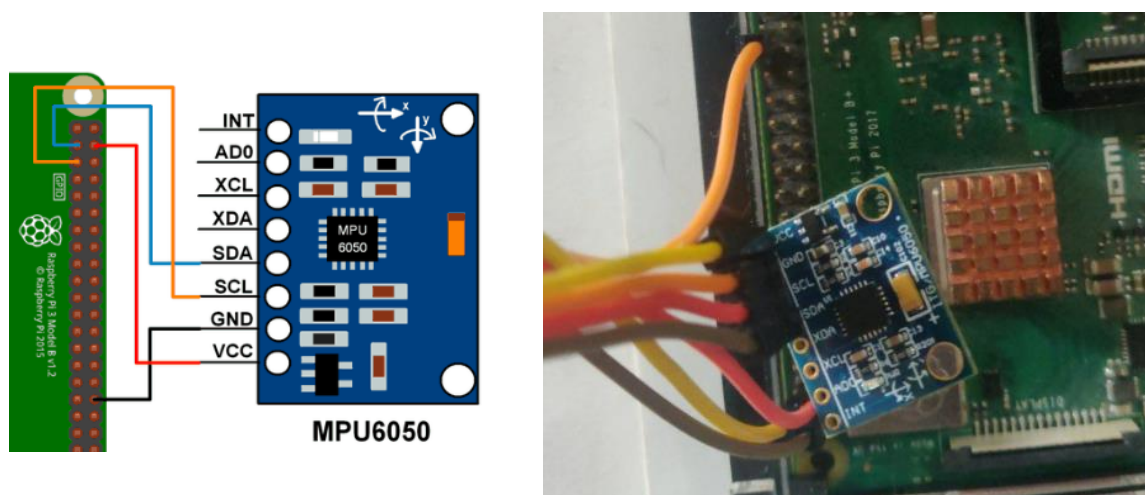
UKRAINE

The MPU6050 sensor is a device that combines a gyroscope and an accelerometer and allows you to determine the orientation and movement of an object in space [1,2]. For mobile robots, such a sensor can be very useful as it can provide information about the current position and movement of the robot. [3-5]

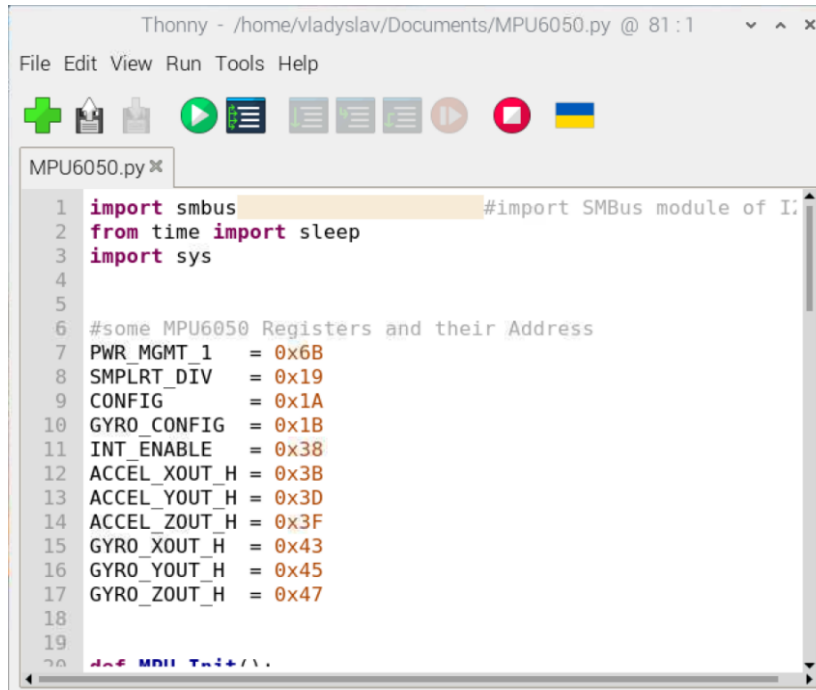
The use of the MPU6050 sensor can help the mobile robot in the following tasks [6-8]:

- navigation: allows you to determine the current position and orientation of the robot in space, which can be useful when navigating indoors or outdoors;
- motion control: allows you to correctly respond to changes in movement and orientation, which can be important when controlling the movement of the robot;
- stabilization: makes it possible to maintain stability and stability when moving, which can be important when performing tasks that require accuracy and reliability.

The MPU6050 sensor is connected to the Raspberry Pi3 B+ single-board computer via the General-purpose input / output (GPIO) bus [9], one of the connection diagram options is shown in Figure 1.



To obtain real-time data visualization from the MPU6050 sensor, we will use the Tonny IDE development environment for the Python language in Raspberry Pi OS [10,11]. A fragment of the program code in the Tonny IDE is shown in Figure 2.



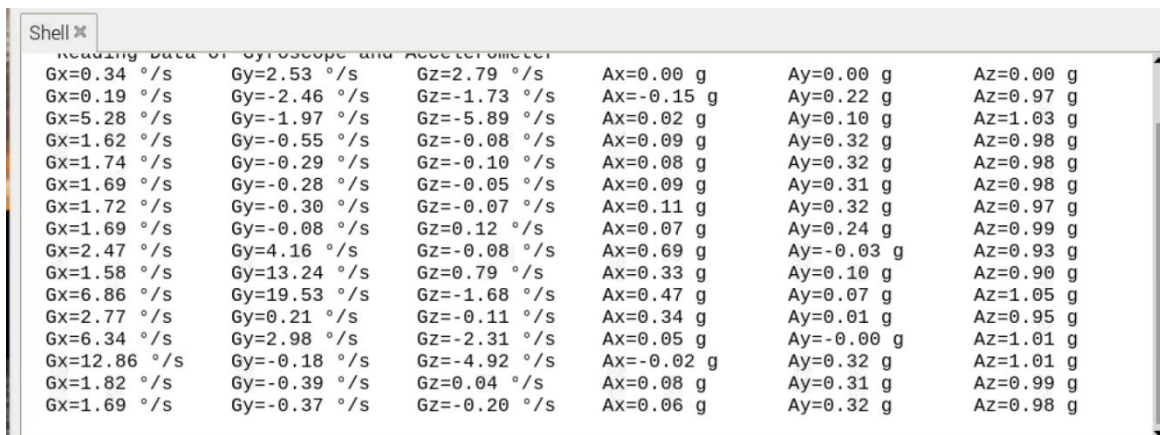
```

Thonny - /home/vladyslav/Documents/MPU6050.py @ 81:1
File Edit View Run Tools Help
MPU6050.py
1 import smbus #import SMBus module of I:
2 from time import sleep
3 import sys
4
5
6 #some MPU6050 Registers and their Address
7 PWR_MGMT_1 = 0x6B
8 SMPLRT_DIV = 0x19
9 CONFIG = 0x1A
10 GYRO_CONFIG = 0x1B
11 INT_ENABLE = 0x38
12 ACCEL_XOUT_H = 0x3B
13 ACCEL_YOUT_H = 0x3D
14 ACCEL_ZOUT_H = 0x3F
15 GYRO_XOUT_H = 0x43
16 GYRO_YOUT_H = 0x45
17 GYRO_ZOUT_H = 0x47
18
19
20 def MPU_Init():

```

Fig. 2. A fragment of the program code in the Thonny IDE

After compiling the program in the Shell of the Thonny IDE, the following output will be displayed: Gx = Gyro X-axis data in degree/seconds; Gy = Gyro Y-axis data in degree/seconds; Gz = Gyro Z-axis data in degree/seconds; Ax = Accelerometer X-axis data in g; Ay = Accelerometer Y-axis data in g; Az = Accelerometer Z-axis data in g in real time. A fragment of the received data from the MPU6050 sensor is shown in Figure 3.



```

Shell
Reading data of Gyroscope and Accelerometer
Gx=0.34 °/s Gy=2.53 °/s Gz=2.79 °/s Ax=0.00 g Ay=0.00 g Az=0.00 g
Gx=0.19 °/s Gy=-2.46 °/s Gz=-1.73 °/s Ax=-0.15 g Ay=0.22 g Az=0.97 g
Gx=5.28 °/s Gy=-1.97 °/s Gz=-5.89 °/s Ax=0.02 g Ay=0.10 g Az=1.03 g
Gx=1.62 °/s Gy=-0.55 °/s Gz=-0.08 °/s Ax=0.09 g Ay=0.32 g Az=0.98 g
Gx=1.74 °/s Gy=-0.29 °/s Gz=-0.10 °/s Ax=0.08 g Ay=0.32 g Az=0.98 g
Gx=1.69 °/s Gy=-0.28 °/s Gz=-0.05 °/s Ax=0.09 g Ay=0.31 g Az=0.98 g
Gx=1.72 °/s Gy=-0.30 °/s Gz=-0.07 °/s Ax=0.11 g Ay=0.32 g Az=0.97 g
Gx=1.69 °/s Gy=-0.08 °/s Gz=0.12 °/s Ax=0.07 g Ay=0.24 g Az=0.99 g
Gx=2.47 °/s Gy=4.16 °/s Gz=-0.08 °/s Ax=0.69 g Ay=-0.03 g Az=0.93 g
Gx=1.58 °/s Gy=13.24 °/s Gz=0.79 °/s Ax=0.33 g Ay=0.10 g Az=0.90 g
Gx=6.86 °/s Gy=19.53 °/s Gz=-1.68 °/s Ax=0.47 g Ay=0.07 g Az=1.05 g
Gx=2.77 °/s Gy=0.21 °/s Gz=-0.11 °/s Ax=0.34 g Ay=0.01 g Az=0.95 g
Gx=6.34 °/s Gy=2.98 °/s Gz=-2.31 °/s Ax=0.05 g Ay=-0.00 g Az=1.01 g
Gx=12.86 °/s Gy=-0.18 °/s Gz=-4.92 °/s Ax=-0.02 g Ay=0.32 g Az=1.01 g
Gx=1.82 °/s Gy=-0.39 °/s Gz=0.04 °/s Ax=0.08 g Ay=0.31 g Az=0.99 g
Gx=1.69 °/s Gy=-0.37 °/s Gz=-0.20 °/s Ax=0.06 g Ay=0.32 g Az=0.98 g

```

Fig. 3. Data received from the MPU6050 sensor in Shell Thonny IDE

Conclusions. The developed program allows you to get real-time data from the MPU6050 sensor, with the calculation of data from the gyroscope for each axis in degrees / seconds, as well as the calculation of data from the accelerometer axes. This will allow obtaining data on the position of the robot in space, and after calibration, it will make it possible to increase stability when moving the mobile robot on uneven surfaces or in dynamic environments. To do this, the author plans to use the data obtained from the MPU6050 sensor to train a neural network, which, in the process of training and operation, will increase the reaction speed of the stabilization system of a mobile robot.

References:

- [1] MPU-6050--InvenSense/ - Bosch Sensortec. [Type of medium]. Available: <https://www.allaboutcircuits.com/electronic-components/datasheet/MPU-6050--InvenSense/>
- [2] MPU6050 Accelerometer and Gyroscope Module. [Type of medium]. Available: <https://components101.com/sensors/mpu6050-module>
- [3] Vladyslav Yevsieiev, Nikolaj Starodubcev (2023). Development of a control algorithm for a small-sized mobile manipulation robot. Scientific Collection «InterConf», (140), P. 648-651.
- [4] Yevsieiev V. (2023) Development of a program for modeling the control of a mobile manipulation robot in the unity environment / Yevsieiev V., Starodubcev N. // Scientific Collection «InterConf», (141), P. 331-334.
- [5] Розробка 3D-моделі зооморфного мобільного робота для вертикальних переміщень по металевим поверхням / І. Ш. Невлюдов, В. В. Євсєєв, Н. П. Демська, В. О. Руденко // Наука і техніка сьогодні. – 2022. – № 4(4). – С.163-174.
- [6] Attar, H., & et al.. (2022). Control System Development and Implementation of a CNC Laser Engraver for Environmental Use with Remote Imaging. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, Article ID 9140156, <https://doi.org/10.1155/2022/9140156>.
- [7] Євсєєв В.В. Проектування мобільних роботів на базі одноплатних комп'ютерів (Raspberry Pi и мови Python 3.6) // Невлюдов І. Ш., Андрусевич А. О., Євсєєв В. В. Підручник. – Харків : 2020. С. 257.
- [8] Attar, H., & et al.. (2022). Control System Development and Implementation of a CNC Laser Engraver for Environmental Use with Remote Imaging. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, Article ID 9140156, <https://doi.org/10.1155/2022/9140156>.
- [9] GPIO — General purpose input/output - Nordic Semiconductor. [Type of medium]. Available: https://infocenter.nordicsemi.com/topic/ps_nrf5340/gpio.html
- [10] A Small-Scale Manipulation Robot a Laboratory Layout Development / Yevsieiev V., Starodubcev N., Maksymova S., Stetsenko K. // International independent scientific journal, №47, 2023. P.18-28.
- [11] Невлюдов І. Ш., Андрусевич А. О., Євсєєв В. В., Новоселов С. П., Демська Н. П. Проектування мобільних маніпуляційних роботів: Монографія. – Х. :, 2022. – 427 с.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.41

NOSQL DATABASES: COMPARISON OF AREAS OF USE

Anastasiia Novoselova

Applicant at the Department of Computer Science
Kharkiv National University of Radio Electronics

SCIENTIFIC ADVISER:

ORCID ID: 0000-0002-1085-7361

Tetiana Bilova

Ph.D. technical Sciences, associate professor,
associate Professor of System Engineering Department
Kharkiv National University of Radio Electronics

UKRAINE

With the proliferation of big data, there has been a corresponding increase in the number of NoSQL databases. NoSQL databases are non-relational databases that are designed to handle large amounts of data. They do not require a fixed schema, avoids joins, and is easy to scale. So NoSQL databases are a newer alternative to traditional relational databases that are designed to provide more flexibility and scalability.

NoSQL databases come in a variety of types based on their data model. NoSQL databases come in five main variants, each with its advantages and limitations:

- document-oriented NoSQL database solutions include MongoDB, CouchDB, ElasticSearch, Amazon SimpleDB, and Lotus Notes;
- key-value pair NoSQL database solutions include DynamoDB, Riak, Redis, MemcacheDB;
- column NoSQL database solutions include Hadoop / HBase, Cassandra;
- graph-based NoSQL database solutions include Neo4J, Infinite Graph, Sparksee)
- multi-model NoSQL database solutions include ArangoDB, OrientDB, Oracle NOSQL Database.

Figure 1 shows a visual representation of the data structures used to store data in the NoSQL database.

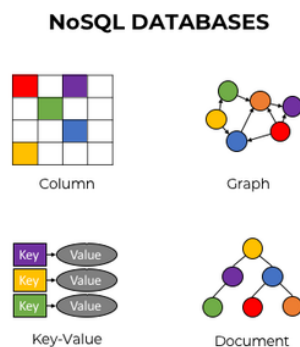


Fig. 1. Types of no-sql database by type of data storage

In a document-oriented NoSQL database values are stored in the document form using either the JSON or the XML format. All data in JSON documents are

represented as field-and-value pairs that take the form of field: value [1]. The database understands the values and allows them to be queried more efficiently. Applications of document-oriented NoSQL databases include blogging platforms, CMS systems, ecommerce, and real-time analytics [2].

Key-value database uses individual or combinations of keys to retrieve associated values. Together they are known as key-value pairs. Developers often rely on key-value NoSQL for storing schema-less data. Key-value NoSQL database are generally used for applications such as dictionaries, collections, and associative arrays. In addition, they are also often used to store shopping cart data on e-commerce sites.

Column based NoSQL databases built for highly analytical, complex-query tasks. Unlike relational databases, columnar databases store their data by columns, rather than by rows. These columns are gathered to form subgroups, with each column being treated independently. These databases are most often utilized when there is a need for a large data model. They are very useful for data warehouses, or when there is a need for high performance or handling intensive querying.

Graph databases store data as nodes (vertices) and relationships (edges). Vertices typically store object information while edges represent the relationships between nodes. The semantic graph database is a type of NoSQL graph database that is capable of integrating heterogeneous data from many sources and making links between datasets. Graf databases allow to model all kinds of scenarios – from a system of train paths to mapping social media connections, to a network of devices, and more.

Many different databases can be used in modern microservice applications. For example, Elastic Search for tasks where a quick search is needed, Riak for the shopping cart of an online store, Neo4J for recommendations, etc. Such variability of technologies leads to an increase in the code and time for the programmer to understand the structure. In its turn multi-model database management systems combine several data storage structures into one. Instead of working with numerous models and finding ways to incorporate them together, multi-model databases provide a singular engine for various database types. This flexibility enables data storage in varying ways, resulting in swifter Agile programming and the minimization of data redundancy.

Thus, there are many types of NoSQL databases, which differ in their data storage structure. The choice of one or another database depends on the requirements of a particular project for the speed or structure of the stored data. For example, key-value databases are mainly used for storing goods in the basket, for blogging platforms – document-oriented databases, for warehouse accounting – column based databases, for network of devices, graph databases may be the best choice. Moreover, multi-model NoSQL databases are built for handling numerous data models against one integrated backend. Multi-model databases attempt to unify various databases into a single backend, reducing complexity and overhead as a system expands.

Список використаних джерел:

- [1] Papiernik, M. (2021). An Introduction to Document-Oriented Databases. DigitalOcean | The Cloud for Builders. <https://www.digitalocean.com/community/conceptual-articles/an-introduction-to-document-oriented-databases>
- [2] Ashtari, H. (2022). What Is NoSQL? Features, Types, and Examples - Spiceworks. Spiceworks. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-nosql/#:~:text=Document-oriented%20NoSQL%20database%20solutions,Amazon%20SimpleDB,%20and%20Lotus%20Notes.>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.42

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ

ORCID ID: 0000-0002-4719-3765

Руденська Галина Валентинівна

старший науковий співробітник Центру воєнно-стратегічних досліджень
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

УКРАЇНА

Оцінка вартості повного життєвого циклу (ЖЦ) програмного забезпечення (ПЗ) залишається актуальним питанням як при розробці, так і проведенні тендерів на закупівлю. Оскільки розробка та експлуатація інформаційних систем (ІС) є капіталомісткими та довгостроковими процесами, то оцінка вартості ПЗ вимагає також і врахування результативності його застосування.

Відсутність комплексної методики розрахунку вартості повного ЖЦ ПЗ ІС, обґрунтування вартості розробки або придбання ПЗ не дозволяє систематизувати цей процес, що ускладнює загальний процес розробки ІС. Актуальним у зв'язку з цим виглядає використання моделі ЖЦ ПЗ та процесів управління ЖЦ [1].

Відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO, планування та управління експлуатацією ПЗ здійснюється за стадіями ЖЦ. ISO 5127:2018 запровадив поняття "вартість життєвого циклу", що дозволило як вирішувати завдання розробки ПЗ ІС, так і впроваджувати експлуатаційні регламенти ПЗ для кінцевих споживачів.

Вартість ЖЦ ПЗ є одним з основних показників при визначенні ціни розробки і експлуатації ІС. Регламентация показників експлуатації ПЗ дозволяє визначити відповідність ПЗ, що планується до застосування, вимогам до ІС [2].

Зазвичай вартість ЖЦ ПЗ визначається як сума одноразових витрат на придбання, апгрейд та поточну експлуатацію. Недоліком такого методу є відсутність динамічного підходу до оцінки вартості ЖЦ ПЗ. Цей метод не дозволяє врахувати витрати до періоду придбання ПЗ, динаміку змін витрат через зміни ринкових цін, морального старіння, частоти, тривалості та відповідно вартості експлуатації і апгрейду. Крім того, при проведенні оцінки вартості ПЗ пропонується врахувати зростання вартості ІС, яке виникає на момент придбання та здачі ПЗ в експлуатацію [3].

Перевірку результативності такого підходу зроблено на основі оцінки розрахунків вартості ЖЦ ПЗ геоінформаційної системи (ГІС) з терміном експлуатації в 10 років і нормою фізичного зносу 5% на рік, що використовується як ставка дисконтування для визначення тривалості експлуатації, частоти проведення апгрейду, виправлення помилок та актуалізацію баз даних. До складу витрат ПЗ ГІС включені одноразові витрати на придбання, поточні експлуатаційні витрати та амортизаційні відрахування. Ставка компаундування вартості ГІС сформована з використанням прогнозованих індексів світових цін на інформаційні ресурси.

Аналіз структури витрат на різних стадіях ЖЦ дозволив встановити, що 85 % всієї вартості ЖЦ ГІС припадає на експлуатацію та обслуговування, 15 % пов'язані з придбанням ПЗ ГІС та введенням його в експлуатацію. Одноразові витрати на виведення з експлуатації не перевищують 1%. Зростання вартості ІС накопичується вже з другого року експлуатації, проте на сьомому році експлуатації він починає "проїдатися" витратами на апгрейд та актуалізацію баз даних. Це підтверджує відповідність моделей вартості та ефективності ЖЦ ПЗ. Зниження результативності експлуатації ГІС починається на шостому році експлуатації. Починаючи з цього періоду і до кінцевого терміну використання ГІС не забезпечує необхідного рівня ефективності.

За результатами аналізу рекомендовано встановити термін ефективного використання ПЗ ГІС не більше як 8 років. В цьому випадку при тій же ставці морального зносу та нарахування амортизаційних відрахувань за нелінійним способом пропорційно натуральним показникам інформаційної потужності за 8 років результативність ПЗ ГІС зросте більш ніж удвічі, тобто до 111%, при зниженні вартості ЖЦ ПЗ більш ніж 1,5 разу.

Висновок. Таким чином, оцінка вартості ЖЦ ПЗ - це функція крос функціонального характеру, оскільки отримані результати можуть бути використані як ІТ-фахівцями в частині вирішення завдань організації розробки або придбання та підтримки експлуатації ПЗ, так і фінансистами при обґрунтуванні планів та результатів впровадження ПЗ. При цьому вирішується головне завдання організації безперервного процесу управління та експлуатації на всіх етапах ЖЦ ПЗ.

Список використаних джерел:

- [1] Руденська Г.В. (2020). Моделі та процеси життєвого циклу інформаційної системи управління оборонними ресурсами. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*, (1 (68)), 59-65. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2020-0/59-65>
- [2] Руденська Г.В. Вплив розвитку інформаційних технологій та інформатизації в збройних силах на гібридизацію сучасних воєнних конфліктів. *Державна політика у сфері оборони. Зміст, пріоритети, перспективи*: матеріали міжвідомчої науково-практичної конференції Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського (с.159-164). 24 лютого, 2021, Київ, Україна: НУОУ.
- [3] Руденська Г.В. (2021). Шляхи удосконалення процедур тестування спеціального програмного забезпечення інформаційної системи управління оборонними ресурсами на етапі експлуатації. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*, (1 (71)), 93-98. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-1-71/93-98>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.43

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО АУТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Кавин Богдан Ярославович
магістрант, факультет комп'ютерної поліграфічної інженерії
Українська академія друкарства

Кавин Ольга Миколаївна
аспірантка, кафедра фінансово-економічної безпеки,
Українська академія друкарства

ORCID: 0000-0002-6189-3848

Кавин Святослав Ярославович
аспірант, факультет міжнародних відносин
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кавин Ярослав Михайлович
доцент, канд.техн.наук, начальник управління міжнародних зв'язків
Українська академія друкарства

УКРАЇНА

Вступ: Використання сучасних інформаційних технологій у виробничій діяльності сприяє підвищенню її ефективності, у побутовому застосуванні – полегшує віддалену комунікацію, у тому числі, через телекомунікаційні канали. Наслідком бурхливого розвитку комп'ютерної техніки є створення великої кількості корпоративних мереж, складовими яких можуть бути бази даних з комерційною чи особистою інформацією. Разом із тим, персональна та комерційна інформація, яка циркулює у інформаційно-комунікаційних мережах є об'єктом підвищеної уваги з боку зловмисників. Це вимагає розмежування прав доступу користувачів до цих інформаційних ресурсів з метою захисту від несанкціонованого доступу. Тому дослідження проблеми забезпечення аутентифікації користувачів інформаційно-комунікаційних мереж є надзвичайно актуальною.

Виклад основного матеріалу: Одним із шляхів забезпечення інформаційної безпеки є використання технологій розмежування доступу до інформаційно-комунікаційних мереж. Основна задача, яка покладається на ці технології, полягає у тому, що користувач має довести свою валідність, тобто право доступу до інформаційних ресурсів [1].

Кожному користувачу відповідає інформація, яка однозначно ідентифікує його. Ця інформація служить однозначним ідентифікатором користувача. Якщо ідентифікатор, який пред'являється користувачем, співпадає з ідентифікатором, який міститься в базі мережі, тоді користувач вважається легальним. Процес ідентифікації полягає у присвоєнні користувачу унікального ідентифікатора, наприклад, пароль. Аутентифікація полягає у перевірці дійсності користувача, який пред'явив ідентифікатор. Власне через ці процедури вирішується питання чи надавати користувачу доступ до мережі чи ні, а від цього, у свою чергу,

залежить збереження конфіденційності та цілісності інформаційних ресурсів. [2]

Існують ресурси, які дозволяють доступ до своїх даних без жодної ідентифікації користувача і навпаки, при доступі до мереж, наприклад, фінансових організацій вимагається строга автентифікація користувачів.

Здебільшого, усі методи автентифікації та ідентифікації користувачів об'єднуються в наступні групи, які базуються на основі:

1. Знання деякої секретної інформації. Прикладом можуть бути паролі. Ці методи на сьогоднішній час є найбільш поширеними, незважаючи на свою низьку ефективність.

2. На основі володіння унікальним предметом. Це може бути токен, електронний ключ і т.п.

3. Біометричних даних – відбитках папілярних ліній, рисунку райдужної оболонки ока і т.д. Такі методи мають один з найвищих рівнів ефективності, проте вимагають дороговартісного апаратно-програмного устаткування.

Характеристики основних способів до автентифікації представлені на рис. 1

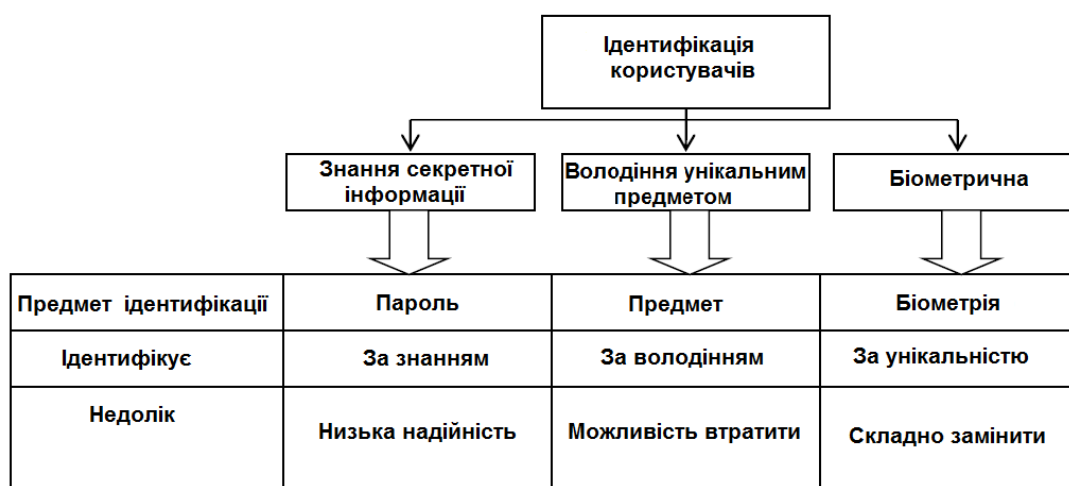


Рис. 1 Характеристики основних способів до автентифікації

Як було вже зазначено вище, найбільш вживаним на сьогодні є паролі. Прикладом може бути вхід у різноманітні локальні мережі, зокрема віртуальне навчальне середовище, за логіном-паролем. Також як приклад можна навести введення пін-кодів при використанні банківських карток тощо [3].

Звичайно, що цей метод ідентифікації має ряд суттєвих недоліків. Серед них виділимо наступні - пароль можна просто забути, він може бути викрадений чи переданий іншій особі. Якщо пароль є надто простим, то його легко вгадати. Короткі паролі легко перебрати методом «грубої сили» («brute force»). Паролі з великою кількістю символів будуть більш стійкими до зламу, але незручні у користуванні та важко запам'ятовуються користувачами.

При реалізації методів ідентифікації, які базуються на володінні унікальним предметом, наприклад, смарт-картою, далеко не завжди є зручним, оскільки вимагає наявності спеціальних програмно-апаратних засобів, зокрема, рідерів. Також суттєвим недоліком таких методів ідентифікації є те, що цей унікальний предмет може бути викрадений чи втрачений, що становить загрозу для безпеки інформаційних мереж та ресурсів, які в них циркулюють. Окрім цього методи

ідентифікації з використанням унікального предмета здійснюють перевірку користувача лише на початку входу у мережу та ніяк не контролюють його дії та особу під час роботи. [4], [5]

До третьої групи методів ідентифікації відносяться методи, в основі яких лежать біометричні характеристики користувачів – відбитки пальців, райдужна оболонка ока, форма кисті руки і т.п. Ці методи характеризуються високими показниками точності ідентифікації. На сьогодні ці методи не мають ще надто великого розповсюдження. Пояснюється це, у першу чергу тим, що вони вимагають спеціальних високотехнологічних програмно-апаратних засобів для їх використання.

До цього ж класу методів фізіологічної біометрії відносяться методи поведінкової біометрії, які здійснюють ідентифікацію користувачів за голосом, клавіатурним почерком, динамікою руху тіла і т.д. Ці методи ще не знайшли свого широкого поширення через складність, необхідність великого масиву статистичних даних, необхідність навчання і т.п. [6]

Таким чином, враховуючи технічні вимоги, а саме підвищення рівня захищеності інформаційних систем, а також психологію користувачів, які схильні використовувати нескладні процедури аутентифікації, актуальною є розроблення такої технології, яка б була одночасно і ефективною з точки зору забезпечення захисту ресурсів і одночасно мала просту процедуру аутентифікації. Компромісним рішенням є використання пароліної аутентифікації з використанням графічних образів. Перевагою такого представлення є те, що він не дозволяє відновити вибране зображення та вгадати пароль в цілому. Зловмисник не має можливості відстежити введення графічного пароля з клавіатури у повній мірі, оскільки окрім текстового (менш важливого) пароля існує ще графічний. Встановити точний алгоритм вводу координат миші при натисканні на зображення також неможливо, оскільки зображення в колекції перемішуються, і послідовність координат натискання миші змінюється. Для підвищення рівня захисту пароля, можна встановити часовий інтервал, через який користувач повинен змінювати пароль. Запам'ятати пароль у вигляді колекції зображень легше. Це і становить важливу перевагу графічних паролів.

Цікавим в цьому плані є застосування нейромережевих алгоритмів біометричної ідентифікації, які використовують механізми налаштування (адаптації) до конкретного користувача шляхом навчання (або самонавчання) мережі на множині отриманих біометричних даних в реальних умовах експлуатації. Разом з тим нейронні мережі (НМ) займають важливе місце при вирішенні завдань забезпечення інформаційної безпеки, оскільки мають ряд переваг, зокрема: [7]

- можливість відтворення з заданою точністю складних нелінійних залежностей (за що їх часто називають «універсальними апроксиматорами»);
- здатність до навчання і самонавчання (налаштування НМ на вирішення певної задачі проводиться на серії «прикладів» з навчальної вибірки, причому на навчальну вибірку не накладаються обмеження);
- здатність до узагальнення (тобто досвід, отриманий мережею в процесі навчання на кінцевому числі образів, можна успішно поширити на інші, в тому числі невідомі їй образи);
- потенційно висока завадо- і відмовостійкість (так, в разі поступового виходу з ладу до 50% елементів, з яких складається НМ, зберігається прийнятна її працездатність);
- в силу паралельної природи НМ, її архітектура природним чином реалізується на паралельних обчислювальних засобах.

Система розпізнавання образів, побудована на основі НМ, в загальному випадку складається з двох частин: підсистеми екстракції інформативних (інваріантних) ознак і нейромережевого класифікатора, що виконує функцію вирішального правила. Така графічна аутентифікація відноситься до біометричних технологій, що знайшли своє застосування в галузі кібербезпеки.

Висновок: Проведений аналіз основних підходів до аутентифікації користувачів інформаційно-комунікаційних мереж виявив певне протиріччя. Воно полягає у тому, що найбільш надійними з точки зору безпеки є біометричні методи ідентифікації, але вони не набули широкого розповсюдження, оскільки вимагають складного програмно-апаратного забезпечення. Найбільш поширеними є паролні методи, але вони є найменш слабкими з точки зору безпеки інформаційно-комунікаційних систем. Відповідно оптимальним і компромісним рішенням є використання паролної аутентифікації з використанням графічних образів. Розроблені в цьому контексті системи графічної аутентифікації з використанням штучних нейронних мереж здатні автоматизувати процеси збереження і перевірки графічних паролів і можуть ефективно застосовуватись в сфері інформаційної безпеки, зокрема в кіберзахисті.

Список використаних джерел:

- [1] Корпань Я.В. Методи та алгоритми компактного представлення графічної інформації в комп'ютерних системах / Я.В. Корпань // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2015. – Т. 3, №2 (23). – С.124–134
- [2] Хорошко В.О. Азаров О.Д., Шелест М.С. Яремчук Ю.О. Основы компьютерной стеганографии: Навчальний посібник для студентів та аспірантів. – Вінниця: ВДТУ, 2003. – 143 с.
- [3] J. Bonneau, C. Herley, P. C. van Oorschot, and F. Stajano. – The quest to replace passwords: a framework comparative evaluation of web authentication schemes. In IEEE Symposium on Security and Privacy, 2012
- [4] S. Saeed and M. S. Umar. – A hybrid graphical user authentication scheme. In Communication, Control and Intelligent Systems (CCIS), (pp. 411- 415). IEEE. November, 2015.
- [5] P. Dunphy, A. P Heiner, and N Asokan. "A closer look at recognition based graphical passwords on mobile devices". In Proceedings of the Sixth Symposium on Usable Privacy and Security (p. 3). ACM, July, 2010.
- [6] C. Singh and L. Singh "Investigating the Combination of Text and Graphical Passwords for a more secure and usable experience". International Journal of Network Security & Its Applications (IJNSA), 3(2), March 2011.
- [7] Spaanenburg L. CBAS: A CNNbased biometrics authentication system / S. Malki and L. Spaanenburg // 2010 12th International Workshop on Cellular Nanoscale Networks and their Applications. – CNNA, Berkeley, CA. – 2010. – С.1–6.

섹션 17. PHYSICS AND MATHEMATICS

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.44

CONTINUAL SIT-ELEMENTS AND DYNAMICAL SIT-ELEMENTS

Danilishyn Illia Vitaliovich

student for higher education in
Sumy State University

Danilishyn Oleksandr Vitaliovich

student for higher education in
Sumy State University

SCIENTIFIC SUPERVISOR:

Pasynkov V.M.

PhD of physic-mathematical science,
assistant professor of applied mathematics and calculated techniques department
“National Metallurgical Academy”

UKRAINE

Sit – elements for continual sets

Earlier we considered finite-dimensional discrete Sit-elements and self-consistencies in itself as an element [1]. Here we consider some continual Sit-elements and continual self-consistencies in itself as an element.

Definition 1. The set of continual elements $\{a\} = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ at one point x of space X we shall call Sit – element, and such a point in space is called holding capacity of the continual Sit – element. We shall denote $St_x^{\{a\}}$.

Definition 2. An ordered set of continual elements at one point in space is called an ordered continual Sit – element.

It's allowed to add Sit – elements: $St_x^{\{a\}} + St_x^{\{b\}} = St_x^{\{a\} \cup \{b\}}$.

Definition 3. The continual self-consistency in itself as an element A of the first type is the holding capacity containing itself as an element. Denote $S_1 f A$.

Definition 4. The ordered continual self-consistency in itself as an element A of the first type is the ordered holding capacity containing itself as an element. Denote $\overrightarrow{S_1 f A}$.

For example $S_{\infty}^+ = \sin^{\infty}$ has such type. It denotes continual ordered self-consistencies in itself as an element of next type—the range of simultaneous “activation” of numbers from $[-1, 1]$ in mutual directions: $\uparrow I \downarrow^1_{-1}$. Also we consider next elements: $S_{\infty}^- = \sin(-\infty) \rightarrow \downarrow I \uparrow^1_{-1}$, $T_{\infty}^+ = \text{tg}^{\infty} \rightarrow \uparrow I \downarrow^{\infty}_{-\infty}$, $T_{\infty}^- = \text{tg}(-\infty) \rightarrow \downarrow I \uparrow^{\infty}_{-\infty}$, don't confuse with values of these functions. Such elements can be summarized. For example: $aS_{\infty}^+ + bS_{\infty}^- = (a-b)S_{\infty}^+ = (b-a)S_{\infty}^-$.

Definition 5. The continual self-consistency in itself as an element of the second type is the holding capacity that contains the program that allows it to be generated.

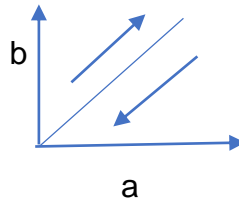
Let's denote S_2fA . An example of continual self-consistency in itself as an element of the second type is a living organism, since it contains a program: DNA, RNA.

Definition 6. Partial continual self-consistency in itself as an element of the third type is called continual self-consistency in itself as an element, which contains itself in part or contains a program that allows it to be generated partially. Let us denote S_3f .

Also may be considered operators for them. For example: $fS_\infty^+(t-t_0) = \begin{cases} S_\infty^+, & t = t_0 \\ 0, & t \neq t_0 \end{cases}$.

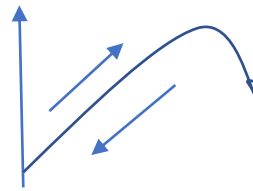
All continual holding capacities in self-space are continual self-consistencies in itself as an element by definition. The continual self-consistencies in itself as an element may to appear as continual Sit-holding capacities and usual continual holding capacities. In these cases there is used usual measure and topology methods.

Self-vector $[(0,0), (a, b)]$



Self-discrete vector : $\uparrow \begin{pmatrix} q \\ d \\ c \end{pmatrix} \downarrow$

Self-ordered curve



Connection of Sit – elements with self-consistencies in itself as an element.

Consider a third type of continual self-consistency in itself as an element. For example, based on $St_x^{\{a\}}$, where $\{a\} = (a_1, a_2, \dots, a_n)$, i.e. n - continual elements at one point, It's possible to consider the continual self-consistency in itself as an element S_3f with m continual elements and from $\{a\}$, at $m < n$, which is formed by the form:

$$W_{mn} = (m, (n, 1)) \tag{1}$$

that is, only m continual elements are located in the structure $St_x^{\{a\}}$.

Continual self-consistencies in itself as an element of the third type can be formed for any other structure, not necessarily Sit, only through the obligatory reduction in the number of continual elements in the structure. In particular, using the form

$$w_{m_1 \dots m_n} = (m_1, (m_2, (\dots (m_n, 1) \dots))) \tag{2}$$

Structures more complex than S_3f can be introduced.

Mathematics itself

1. Simultaneous addition of a set of continual elements $\{a\} = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ are realized by $St_x^{\{a \cup\}}$.
2. By analogy, for simultaneous multiplication: $St_x^{\{a \cdot\}}$.
3. Similarly for simultaneous execution of various operations: $St_x^{\{a q\}}$, where $\{q\} = (q_1, q_2, \dots, q_n)$. q_i -an operation, $i = 1, \dots, n$.
4. Similarly, for the simultaneous execution of various operators: $St_x^{\{F a\}}$, where $\{F\} = (F_1, F_2, \dots, F_n)$. F_i is an operator, $i = 1, \dots, n$.

5. For continual self-consistencies in itself as an element will be similar: addition - $S_1f^{\{a+\}}$, (or $S_3f_x^{\{a+\}}$ for the third type), multiplication $S_1f^{\{a*\}}$, ($S_3f_x^{\{a*\}}$).

6. Similarly with different operations: $S_1f^{\{aq\}}$, ($S_3f_x^{\{aq\}}$), and with different operators: $S_1f^{\{Fa\}}$, ($S_3f_x^{\{Fa\}}$).

7. St_B^A – is the result of the holding operator action. For sets A, B we have $St_B^A = \{A \cup B - A \cap B, D\}$, where D is self-set for $A \cap B$. There is the same for structures if it's considered as sets.

Remark. Sit-displacement of A from B will be denote through B_ASt . Then the notation ${}^C_DSt_B^A$ is Sit-containment of A in B and Sit-displacement of D from C simultaneously. Let's denote ${}^B_ASt_B^A$ through TS_B^A , ${}^A_ASt_A^A$ – through TS_A^A . Three in one is $St_\alpha^{\{\infty \text{ in itself, no element, 0 out oneself}\}}$, α - point space connectedness.

We can consider the concept of continual Sit - element as St_B^A , where A fits in continual holding capacity B. Then St_B^B it will mean S1f B.

Namely such elements are used for Sit-coding, Sit translation, coding self, translation self for networks [1], what for electric current of ultrahigh frequency is suitable. May be considered more complex elements as continual sets of numbers with mutual directions “activation” them. For example, ranges of functions values, in particular, functions, which represent lightning form. Certainly, here may be applied differential geometry. Also may be considered n-dimensional elements. The space of such elements is Banach space if we introduce usual norm for functions or vectors excluding their exceptions. We call this space-- Selb-space. Then we introduce scalar product for functions or vectors excluding their exceptions and get hilbert space. We call this space-- Selh-space. In particular, may try to describe some processes with these elements by differential equations and to use methods from [2]. Let's introduce operators to transform holding capacity to self-consistency in itself as an element:

$Q_1S(A)$ transforms A to f_1SA , $Q_0S(A)$ transforms A to A_ASt , $SO(A)$ transforms A to $\uparrow A \downarrow, \uparrow A \downarrow$ -- ordered self-consistency in itself as an element of simultaneous “activation” of all elements of A in mutual directions. For example, $SO([-1,1])=S_\infty^+$, $SO([1,-1])=S_\infty^-$, $SO([-\infty, \infty])=T_\infty^+$, $SO([\infty, -\infty])=T_\infty^-$. Operator $(Q_1S(A))^2$ increases self level for A: it transforms Self-A= f_1SA to self²-A, $(Q_1S(A))^n \rightarrow \text{self}^n\text{-A}$, $e^{Q_1S(A)} \rightarrow e^{\text{self}} - A$. Also may be considered dynamical continual Sit-elements, where may be transfer these definitions, operations using [3] on them by analogy:

Definition 4. The process of the containment of the set of continual elements $\{a(t)\} = (a_1(t), a_2(t), \dots, a_n(t))$ in one point x of the space X at time t we shall call dynamical continual Sit – element. We shall denote $St(t)_x^{\{a(t)\}}$.

Definition 5. The process of the containment of ordered set of continual elements in one point in space is called dynamical continual ordered Sit – element.

It is allowed to add dynamical continual Sit – elements:

$$St(t)_x^{\{a(t)\}} + St(t)_x^{\{b(t)\}} = St(t)_x^{\{a(t)\} \cup \{b(t)\}}.$$

Dynamical containment of oneself

Definition 6. Dynamical continual holding capacity Q(t) is called the process of a containment in Q(t).

Definition 7. Dynamical continual Sit-holding capacity $St(t)_{Q(t)}^{R(t)}$ is called the process of a containment R(t) in Q(t).

Definition 8. The dynamical containment of oneself continual A(t) of the first type is the process of putting A(t) into A(t). Denote $S_1f(t)A(t)$.

Definition 9. The dynamical partial containment of oneself continual C(t) of the second type is the process of a containment of the continual program that allows C(t) to be generated. Let's denote $S_2f(t)C(t)$.

Definition 10. Dynamical partial containment of oneself $B(t)$ of the third type is the process of partial containment of continual $B(t)$ into oneself or continual program that allows $B(t)$ to be generated partially. Let us denote $S_3f(t)B(t)$.

Connection of continual dynamical Sit – elements with dynamical containment of oneself.

Consider a third type of dynamical partial containment of oneself. For example, based on $St(t)_x^{\{a(t)\}}$, where $\{a(t)\} = (a_1(t), a_2(t), \dots, a_n(t))$, i.e. n -continual elements in one point x , it is possible to consider the dynamical containment of oneself $S_3f(t)$ with m continual elements and from $\{a(t)\}$, at $m < n$, which is process to be formed by the form (1), that is, only m continual elements from $\{a(t)\}$ are located in the structure $St(t)_x^{\{a(t)\}}$.

Dynamical containments of oneself of the third type can be formed for any other structure, not necessarily Sit, only through the obligatory reduction in the number of continual elements in the structure. In particular, using the form (2).

Structures more complex than $S_3f(t)$ can be introduced.

Dynamical mathematics itself

1. The process of simultaneous addition of a set of continual elements $\{a(t)\} = (a_1(t), a_2(t), \dots, a_n(t))$ are realized by $St(t)_x^{\{a(t)\cup\}}$.

2. By analogy, for simultaneous multiplication: $St(t)_x^{\{a(t)\cap\}}$.

3. Similarly for simultaneous execution of various operations: $St(t)_x^{\{a(t)q(t)\}}$, where $\{q(t)\} = (q_1(t), q_2(t), \dots, q_n(t))$. $q_i(t)$ -an operation, $i = 1, \dots, n$.

4. Similarly, for the simultaneous execution of various operators: $St(t)_x^{\{F(t)a(t)\}}$ where $\{F(t)\} = (F_1(t), F_2(t), \dots, F_n(t))$. $F_i(t)$ is an operator, $i = 1, \dots, n$.

5. The dynamical arithmetic itself for containments of oneself will be similar: dynamical addition - $S_1f(t)^{\{a(t)+\}}$, (or $S_3f(t)_x^{\{a(t)+\}}$ for the third type), dynamical multiplication $S_1f(t)^{\{a(t)*\}}$, ($S_3f(t)_x^{\{a(t)*\}}$).

6. Similarly with different operations: $S_1f(t)^{\{a(t)q(t)\}}$, ($S_3f(t)_x^{\{a(t)q(t)\}}$), and with different operators: $S_1f(t)^{\{F(t)a(t)\}}$, ($S_3f(t)_x^{\{F(t)a(t)\}}$).

7. $St(t)_{B(t)}^{A(t)}$ – gives the result $St_{B(t)}^{A(t)} = \{A(t) \cup B(t) - A(t) \cap B(t), D(t)\}$ for sets $A(t), B(t)$, where $D(t)$ is self-set for $A(t) \cap B(t)$. There is the same for structures if it's considered as sets.

8. Similarly for dynamical Sit-derivatives, dynamical Sit-integrals, dynamical Sit-lim, dynamical self-derivatives, dynamical self-integrals

9. Let's denote dynamical self-(dynamical self-Q(t)) through dynamical self²-Q(t), $fS(t)(n, Q(t)) = \text{dynamical self-(dynamical self-(...(dynamical self-Q(t))))} = \text{dynamical self}^n\text{-Q(t)}$ for n -multiple dynamical self.

Remark. Dynamical Sit-displacement of $A(t)$ from $B(t)$ will be denote through $\frac{B(t)}{A(t)}St(t)$. Then the notation $\frac{C(t)}{D(t)}St(t)_{B(t)}^{A(t)}$ is dynamical Sit-containment of $A(t)$ in $B(t)$ and dynamical Sit-displacement of $D(t)$ from $C(t)$ simultaneously. Let's denote $\frac{B(t)}{A(t)}St(t)_{B(t)}^{A(t)}$ through $TS(t)_{B(t)}^{A(t)}$, $\frac{A(t)}{A(t)}St(t)_{A(t)}^{A(t)}$ – through $TS(t)_{A(t)}^{A(t)}$.

We can consider the concept of dynamical Sit - element as $St(t)_{B(t)}^{A(t)}$, where $A(t)$ fits in dynamical holding capacity $B(t)$. Then $St(t)_{B(t)}^{B(t)}$ it will mean $S_1f(t) B(t)$. Let's denote $St(t)_{B(t)}^{B(t)}$ through $L(t)(B(t))$. $\frac{A(t)}{A(t)}St(t)$ denotes the dynamical expelling oneself $A(t)$ out of oneself $A(t)$, $\frac{A(t)}{A(t)}St(t)_{A(t)}^{A(t)}$ —simultaneous dynamical containment of oneself $A(t)$ in oneself $A(t)$ and dynamical expelling oneself $A(t)$ out of oneself $A(t)$. $\frac{A}{A}St$ will be called anti-capacity from oneself. For example, "white hole" in physics is such

simple anti-capacity. The concepts of “white hole” and “black hole” were formulated by the physicists proceeding from the physics subjects –usual energies level. The mathematics allows to find deeply and to formulate the concepts singular points in the Universe proceeding from levels of more thin energies. The experiments of Nobel laureates in 2022 year Asle Ahlen, Clauser John, Zeilinger Anton correspond to the concept of the Universe as its self-containment in itself. The connection between the elements of self-containment in itself is a property of self-containment in itself and therefore does not disappear when their location in it changes. The energy of self-containment in itself is closed on itself.

Hypothesis: the containment of the galaxy in oneself as spiral curl and the expelling her out of oneself defines its existence. A self-consistency in itself as an element A is the god of A, the self-consistency in itself as an element the globe—the god of the globe, the self-consistency in itself as an element man-- the god of the man, the self-consistency in itself as an element of the universe-- the god of the universe, the containment of A into oneself is spirit of A, the containment of the globe into oneself is spirit of globe, the containment of the man into oneself is spirit of the man (soul), the containment of the universe into oneself is spirit of the universe. We may consider next axiom: any holding capacity is capacity of oneself in itself. This is for each energy capacity.

About dynamical Sit and S3f(t) programming

The ideology of dynamical Sit and S3f(t) can be used for programming:

1. The process of simultaneous assignment of the constants $\{p\} = (p_1, p_2, \dots, p_n)$ to the variables $\{a\} = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ is implemented through $St(t)_x^{\{\{a\};\{p\}\}}$.

2. The process of simultaneous check the set of conditions $\{f(t)\} = (f(t)_1, f_2(t), \dots, f(t)_n)$ for a set of expressions $\{B(t)\} = (B_1(t), B_2(t), \dots, B_n(t))$ is implemented through $St(t)_x^{IF\{\{B(t)\}\{f(t)\}\} \text{ then } Q(t)}$ where Q(t) can be any.

3. Similarly for loop operators and others.

$S_3f(t)$ – software operators will differ only in that aggregates $\{a\}, \{p\}, \{B(t)\}, \{f(t)\}$ will be formed from corresponding processes Sit(t) for above mentioned programming operators through form (1) or form (2) for more complex operators.

Remark1 Using dynamical Sit-elements, we introduce the concepts of dynamical Sit - force, dynamical Sit – energy. For example, $E(t)_{st}^f = St(t)_{x(t)}^{\{E_1(t)f, E_2(t)\}}$ it would mean the process of instantaneous replacement f of energy $E_1(t)$ by $E_2(t)$ at time t. Similarly, using $Sif(t)$, $i=1,2,3$, we introduce the concepts of Sif(t)-force, Sif(t)-energy and etc.

Remark2. Namely the putting oneself into oneself may “gives birth” the capacities in itself –that’s what it is self-organization.

Remark3. $St(t)_{St(t)_{B(t)}^{B(t)}}^{B(t)}$ may to increase B(t) self level.

Remark4. For example, operator itself [1] is S1f(t).

Remark5. May be considered the next derivatives: $\frac{dSt(t)_{B(t)}^{A(t)}}{dt}$, $\frac{d_{A(t)}^{B(t)}St(t)}{dt}$, $\frac{d_{D(t)}^{C(t)}St(t)_{B(t)}^{A(t)}}{dt}$, $\frac{dSif(t)}{dt}$, $i=1,2,3$.

Remark6. Namely a containment of oneself in oneself may be interpreted as dynamical holding capacities in itself. Remark7. By far not each capacity in itself will appear as Sit- holding capacities or holding capacities.

Connection of continual dynamical Sit – elements with target weights with dynamical containment of oneself with target weights.

Consider a third type of dynamical partial containment of oneself with target weights. For example, based on $St(t)_x^{\{a(t)\}}$, where $\{a(t)\} = (a_1(t), a_2(t), \dots, a_n(t))$, i.e. n - continual elements with target weights $\{g(t)\}$ in one point x , it is possible to consider the dynamical containment of oneself with target weights $S_3f(t)$ with m continual elements with target weights and from $\{a(t)\}$, at $m < n$, which is process to be formed by the form (1), that is, only m continual elements with target weights from $\{a(t)\}$ are located in the structure $St(t)_x^{\{a(t)\}}$. For Sit-coding and Sit-translation may be use high-intensity, ultra-short optical pulses laser of Nobel laureates 2018 year Gerard Mourou, Donna, Strickland.

Dynamical containments of oneself with target weights of the third type can be formed for any other structure, not necessarily Sit, only through the obligatory reduction in the number of continual elements with target weights in the structure. In particular, using the form (2). Structures more complex than $S_3f(t)$ can be introduced.

Definition 11. The dynamical containment of oneself continual $A(t)$ with target weights $\{g\}$ of the first type is the process of putting $A(t)$ into $A(t)$. Denote $S_1f(t)A(t)$.

Definition 12. The partial dynamical containment of oneself continual $C(t)$ with target weights $\{g\}$ of the second type is the process of a containment of the continual program that allows $C(t)$ to be generated. Let's denote $S_2f(t)C(t)$.

Definition 13. Dynamical partial containment of oneself $B(t)$ with target weights $\{g\}$ of the third type is the process of partial containment of continual $B(t)$ into oneself or continual program that allows $B(t)$ to be generated partially. Let us denote $S_3f(t)B(t)$.

Supplement

Connection Sit – elements with usual functionals and operators.

We consider functional $g(x): X \rightarrow g, x \in X, g$ —numerical value of functional $g(x)$. It is specific holding capacity for X . $St_{\{g(x)\}}^{\{g(x)\}}$ made from her the self-consistency in itself as an element $f_1S\{g(x)\}$ [], $\{g(x)\}$ —all functional for all X . In particular, probability $p(X)$ —is such functional, X —an event. Here $St_{p(X)}^{p(X)}$ — $f_1Sp(X)$, denote it through $pS(X)$. Usual event is dynamical holding capacity.

Definition 13. Sit-probability of events A, B is $p(St_B^A)$, denote Sp_B^A . In particular, Sp_B^A for joint A, B : $Sp_B^A = p(St_B^A) = p(\{A \cup B - A \cap B, D\}) = p(A) + p(B) - p(AB) + pS(D)$, D — the self-consistency in itself as an element from $A \cap B$, $pS(D)$ —probability self of D of next level—self level. The probability for stochastic value X is holding capacity. We represent its distribution in the kind of Sit-element:

$$St(t)_X^{\{(x_1, p_1), (x_2, p_2), \dots, (x_n, p_n)\}} (*)$$

Here interest represent partial distribution self from (*) by form (1) or (2) with value self of of stochastic value X for some subset $\{x_{j_1}, x_{j_2}, \dots, x_{j_1}\} \in \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ with probabilities self $\{pS_1, pS_2, \dots, pS_j\}$. For operator $X_1 \xrightarrow{F} X_2$: $\xrightarrow{F} X_2$ is holding capacity for

X_1 . $St_{X_2}^{\xrightarrow{F} X_2}$ -- self-consistency in itself as an element for X_1 . More complex for implicit

operator: $F(X_1, X_2) = 0$. Then $St_{F(X_1, X_2)=0}^{F(X_1, X_2)=0}$ forms self-consistency in itself as an element for X_1 relatively of X_2 or for X_2 relatively of X_1 . x obtains more power of the liberty and in this is direct decision (i.e. self-consistency in itself as an element for x). Self-equation for x has its decision for x in direct kind. Self-task for x has its decision for x in direct kind. Self-question has its answer for x in direct kind. x acquires more degree

of liberty and in this is direct decision. We consider St_D^D , D-block over execution subject in S_{mnst} for networks [1]. Then we have self-consistency in itself as an element D, where full realization requires correspondent self-energy. $St_{S_{mnst}}^{S_{mnst}}$ increase self level of S_{mnst} and may made no visual its.

References:

- [1] Danilishyn I.V. Danilishyn O.V. THE USAGE OF SIT-ELEMENTS FOR NETWORKS. . IV International Scientific and Practical Conference "GRUNDLAGEN DER MODERNEN WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG ", 31.03.2023/Zurich, Switzerland.
 - [2] Krain S.G. Linear differential equations in Banach space. M., Science, 1967 (in Russian).
 - [3] Danilishyn I.V. Danilishyn O.V. DYNAMICAL SIT-ELEMENTS. . IV International Scientific and Practical Conference "GRUNDLAGEN DER MODERNEN WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG ", 31.03.2023/Zurich, Switzerland.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.45

THERMAL PROCESSING ANALYSIS OF GRAPHENE OXIDE

E.A. Khanmamedova

Azerbaijan State University of Oil and Industry

BAKU, AZERBAIJAN

Abstract: Graphene oxide thermal treatment means that graphene sheets are obtained by oxidation process and then subjected to thermal treatment by exposing them to high temperatures. This process changes the properties of the graphene oxide material, creating a coating that is resistant to high temperatures.

Introduction: Graphene oxide is a material whose physical and chemical property change when subjected to thermal processing. During thermal treatment, gaps form between the graphene oxide layers and the crystal structure of the material changes.

Thermal treatment increases the electrical conductivity of the graphene oxide material and increases its mechanical strength. In addition, the graphene oxide material obtained as a result of thermal treatment is resistant to high temperatures and is more chemically stable.

The thermal treatment of graphene oxide material primarily depends on the purposes and conditions of the process. For example, the duration, temperature and atmosphere of the thermal treatment affect the properties of the material. In addition, the properties of the graphene oxide material obtained as a result of the thermal treatment also depend on the properties of the starting material used and the processing conditions. Thus, this work of graphene oxide thermal treatment depends precisely on the particular application or condition [3,5]. But in general, the properties of graphene oxide thermal treatment include changes in the material's properties such as electrical conductivity, mechanical toughness, resistance to high temperatures, and chemical stability. If graphene oxide (GO) is supported by thermal material at high temperature, it can be converted into a strong structured material called reduced graphene oxide (rGO). Although thermal efficiency increases the electrical and mechanical properties of GO, it may also result in the production of lower carbon materials.

The thermal effect means that it is created in the whole atmosphere and can be used in various temperature ranges and times. For example, the heating process of 30-60 minutes at a temperature of 200-300 ° C allows the conversion of GO to rGO. It can be used at higher temperature and longer time to achieve higher quality of operation.

Thermal application can increase the electrical conductivity of RGO, reduce the surface area and compare the mechanical properties of the material [9,10]. For this reason, rGO absorbent inks are widely used for electrodes, transistors, power supply devices, biosensors, and many other applications. Graphene oxide thermal treatment means that graphene sheets are obtained by the oxidation process and then thermally treated by exposing them to high temperatures. This process changes the properties of the graphene oxide material, creating a coating that is resistant to high temperatures.

The graphene oxide thermal processing process includes these steps:

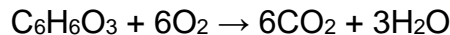
Preparation of graphene sheets: Graphene sheets are usually obtained by chemical vapor deposition (CVD) or mechanical peeling. The graphene sheets are then subjected to the oxidation process.

Oxidation process: Graphene sheets are oxidized by contact with oxygen gas and a solution of acetic acid. This process places oxygen atoms between the graphene sheets.

Thermal treatment: Oxidized graphene is subjected to thermal treatment by exposing it to high temperatures. This process changes the properties of the material, creating a coating that is resistant to high temperatures [4,5,6]. The thermal treatment is usually carried out in the atmosphere of argon or nitrogen gas and is heated to high temperatures. This process changes the crystal structure of the material and the material is then prepared for use in many different industrial applications.

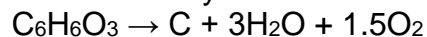
The thermal processing mathematics model of graphene oxide includes the following steps:

Oxidation of graphene oxide layers: Graphene sheets are oxidized by contact with oxygen gas and a solution of acetic acid [1,4]. In this process, oxygen atoms are placed between the graphene sheets. This reaction can be expressed chemically as:



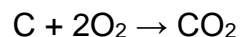
Here, $C_6H_6O_3$ represents the graphene oxide material.

Thermal treatment of graphene oxide layers: Oxidized graphene is subjected to thermal treatment by exposing it to high temperatures. In this process, the properties of the material are changed and a coating resistant to high temperatures is obtained. During this process, when the material is heated, the oxygen atoms are separated from the graphene sheets and gaps are formed between the graphene sheets. This process can be expressed mathematically as:



Here, $C_6H_6O_3$ again represents the graphene oxide material, and the products obtained as a result of the reaction are C (carbon), H_2O (water) and O_2 (oxygen gas).

Change of crystal structure of graphene oxide layers: Thermal treatment changes the crystal structure of graphene oxide material. This change can be expressed mathematically as:



Here, C again represents carbon and CO_2 is a product formed as a result of thermal treatment [3,5,7,8]. The graphene oxide thermal processing mathematics model illustrates the key steps and reactions of this process. This process changes the properties of the graphene oxide material, allowing it to be used in many different industrial applications.

Graphene oxide thermal processing can be used in many different industrial applications [1,2]. For example, it can be used in areas such as the cooling of electronic devices, solar panels, the automotive industry and the aerospace industry. In addition, thermal treatment can change the mechanical and chemical properties of the material, and these properties make it possible to use the material in different applications.

Conclusion

The graphene oxide thermal treatment in this work involves examining the changes that occur as a result of thermal treatment of the material. The basic steps of this assay are:

Chemical Analysis: Chemical analysis of graphene oxide material is important to determine the properties of the material. This analysis is used to determine the chemical composition of the material and also gives information about the purity of the material.

X-ray Diffraction (XRD) Analysis: X-ray diffraction analysis is used to detect crystal structures and the purity of the crystal. This analysis can be used to compare the crystal structure of the material before and after thermal treatment.

Scanning Electron Microscopy (SEM) Analysis: SEM analysis is used to study the surface structure of the material. This analysis can be used to compare the surface structure of the material before and after thermal treatment.

Thermogravimetric Analysis (TGA): TGA analysis is used to determine the thermal stability and decomposition temperatures of the material. This analysis can be used to compare the decomposition temperatures of the material before and after thermal treatment [9,11,12].

Raman Spectroscopy Analysis: Raman spectroscopy analysis is used to determine the structural properties of the material. This analysis can be used to compare the structural properties of the material before and after thermal treatment.

These titles are used to determine the properties of graphene oxide material before and after thermal treatment. In this way, the usability of the material formed as a result of thermal processing in new applications can be evaluated.

References:

- [1] Khanmamedova E.A., Schematic representation of the preparation of graphene oxide, *Ecoenergetics*, №1, pp.63-67, 2023. <http://ieeacademy.org/wp-content/uploads/2023/03/Ecoenergetics-N1-2023-1.pdf>
- [2] R.G.Abaszade, A.G.Mammadov, V.O.Kotsyubynsky, E.Y.Gur, I.Y.Bayramov, E.A.Khanmamedova, O.A.Kapush, Modeling of voltage-ampere characteristic structures on the basis of graphene oxide/sulfur compounds, *International Journal on Technical and Physical Problems of Engineering*, Vol.14, №2, pp.302-306, 2022. <http://www.ijotpe.com/IJTPE/IJTPE-2022/IJTPE-Issue51-Vol14-No2-Jun2022/37-IJTPE-Issue51-Vol14-No2-Jun2022-pp302-306.pdf>
- [3] R.G.Abaszade, A.G.Mammadov, I.Y.Bayramov, E.A.Khanmamedova, V.O.Kotsyubynsky, O.A.Kapush, V.M.Boyчук, E.Y.Gur, Structural and electrical properties of sulfur-doped graphene oxide/graphite oxide composite, *Physics and Chemistry of Solid State*, Vol.23, №2, pp. 256-260, 2022. <https://doi.org/10.15330/pcss.23.2.256-260>
- [4] Zhang, Y., Zhang, L., Zhou, C., & Wu, Q. (2014). Facile preparation of graphene via reduction of graphene oxide with hydrazine hydrate. *Materials Chemistry and Physics*, 148(1-2), 105-109.
- [5] Wang, S., Li, L., & Shen, X. (2016). A simple and rapid method for preparing graphene oxide reduced by sodium sulfide. *Materials Letters*, 168, 70-73.
- [6] R.G. Abaszade, Analysis of carbon nanotube doped with five percent gadolinium, III International scientific and theoretical conference, Theory and practice of modern science, April 1, Kraków, Poland, pp.82-83, 2022. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/21>
- [7] R.G. Abaszade, Synthesis and analysis of flakes graphene oxide, *Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials*, Vol.14, №3, pp.107–114, 2022 <https://doi.org/10.15251/JOBM.2022.143.107>
- [8] R.G. Abaszade, A.G. Mammadov, V.O. Kotsyubynsky, E.Y. Gur, I.Y. Bayramov, E.A. Khanmamedova, O.A. Kapush, Photoconductivity of carbon nanotubes, *International Journal on Technical and Physical Problems of Engineering*, Vol.14, №3, pp.155-160, 2022. <http://www.ijotpe.com/IJTPE/IJTPE-2022/IJTPE-Issue52-Vol14-No3-Sep2022/21-IJTPE-Issue52-Vol14-No3-Sep2022-pp155-160.pdf>
- [9] N.A. Guliyeva, R.G. Abaszade, E.A. Khanmamedova, E.M. Azizov, Synthesis and analysis of nanostructured graphene oxide, *Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials*, №1, pp.23 – 30, 2023. https://www.researchgate.net/publication/37509189_Synthesis_and_analysis_of_nanostructured_graphene_oxide
- [10] Lee, J. W., & Choi, S. H. (2015). Synthesis and thermal reduction of graphene oxide by a spray drying method. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 26, 169-173.
- [11] Wang, G., Sun, X., Lu, Y., & Wang, L. (2014). Preparation of graphene by thermal reduction of graphene oxide at low temperature. *Journal of Materials Science*, 49(1), 237-245.
- [12] Wu, X., Zhang, Y., Han, C., & He, X. (2014). High temperature reduction of graphene oxide: the structural evolution and activation energy analysis. *RSC Advances*, 4(107), 62303-62310.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.46

ВПЛИВ ВІДПАЛУ НА ВЛАСТИВОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ТЕЛУРИДУ ВІСМУТУ

ORCID: 0000-0001-7291-036X

Семешкін Віталій Андрійович

аспірант кафедри термоелектрики та медичної фізики
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

УКРАЇНА

Вступ

У зв'язку із значним розвитком термоелектрики в багатьох галузях, значно збільшився попит на різні термоелектричні матеріали (ТЕМ). Важко назвати область термоелектрики, яка в тій чи іншій мірі не використовувала б термоелектричні матеріали на основі Bi_2Te_3 . Кращими матеріалами для термоелементів, які використовуються в низькотемпературній області (до 600 K) вважаються сплави вісмуту (Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 , Bi_2Sb_3) та їх тверді розчини. Максимум добротності цих матеріалів досягає $(3-3,2) \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$. Однак сьогодні до термоелектричних матеріалів висуваються нові вимоги, які значно перевищують вказані значення.

Відпал — це вид термообробки, який полягає в нагріванні матеріалу до температури вище критичної точки, тривалій витримці за цієї температури і подальшому повільному охолодженні. Термоелектричні матеріали відпалюють для покращення термоелектричної добротності, підвищення потужності та інших параметрів таких як термо-ЕРС, електропровідність, теплопровідність та інші, що і було показано авторами у статтях [1-3].

Отже, метою даної роботи було дослідження впливу відпалу на властивості термоелектричних матеріалів на основі телуриду вісмуту.

Відпал термоелектричних матеріалів на основі телуриду вісмуту.

Після процесу вирощування термоелектричних матеріалів методом вертикальної зонної плавки на злитках вимірюють коефіцієнти термоерс α та електропровідності ρ . Якщо коефіцієнт електропровідності вище ніж потрібно, то злиток відправляють на процес відпалу. Для кожного матеріалу вибирають певну температуру та час відпалювання в залежності від параметрів та стехіометричного складу.

Одне із експериментальних досліджень [1] в якому описано, що термоелектричний матеріал p -типу, склад якого $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0.25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0.72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0.03}$ відпалюється при температурі близькій до 650 K. Як вихідні компоненти використовували вісмут, стибій, телур і селен, чистота яких відповідала маркам Bi (ВІ-000), Te (ТВ-Ч), Sb (СУ-000), Se (ОСЧ 17-4) з вмістом основного компоненту не нижче 99,999%. Не дивлячись на достатньо низький по паспорту вміст сторонніх домішок в цих матеріалах, вони піддавались додатковій очистці перед використанням. Основну увагу при цьому приділяли очистці від кисню, по вмісту якого ці матеріали не паспортизуються, але при збереженні на повітрі вони легко окислюються.

Усереднені по 5-ти зразках результати вимірювань приведені на рис. 1. Слід зазначити, що отримані значення σ псевдопотрійного твердого розчину p -типу $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0.25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0.72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0.03}$ добре узгоджуються зі значеннями електропровідності матеріалу n -типу $\text{Bi}_2\text{Te}_{2,4}\text{Se}_{0,6}$ при температурах близьких до 650K.

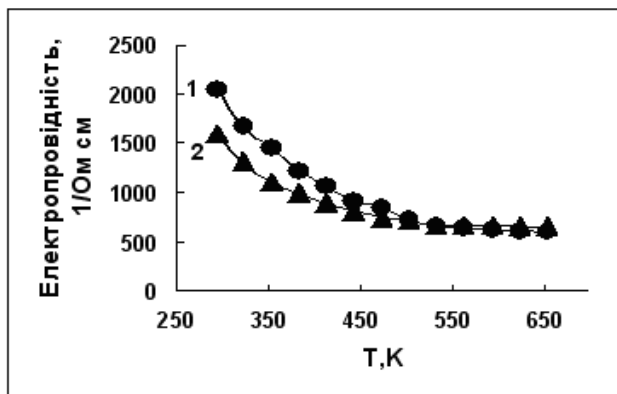


Рис. 1. Залежність питомої електропровідності від температури твердих розчинів $p\text{-(Bi}_2\text{Te}_3)_{0,25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0,72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0,03}$ (1) та $n\text{-Bi}_2\text{Te}_{2,4}\text{Se}_{0,6}$ (2) [1]

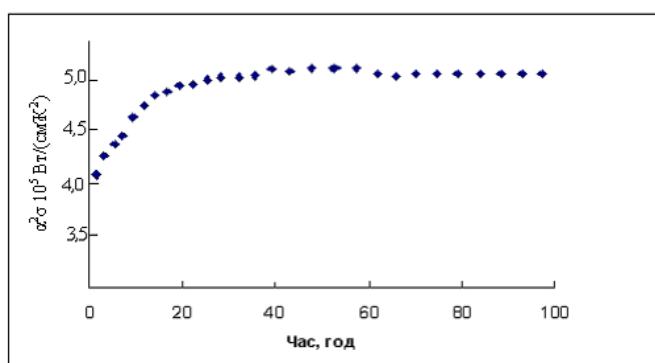


Рис. 2. Залежність термоелектричної потужності від часу відпалу термоелектричного матеріалу Bi_2Te_3 [3]

Усереднені по 5-ти зразках результати вимірювань приведені на рис. 1. Слід зазначити, що отримані значення σ псевдопотрійного твердого розчину p -типу $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0,25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0,72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0,03}$ добре узгоджуються зі значеннями електропровідності матеріалу n -типу $\text{Bi}_2\text{Te}_{2,4}\text{Se}_{0,6}$ при температурах близьких до 650K.

Встановлено, що відпал кристалів $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0,25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0,72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0,03}$ протягом 40 год в інертній атмосфері при температурі 650 K призводить до зростання величини термоелектричної потужності $\alpha^2\sigma$. Остаточні значення α і σ залишаються незмінними після 40 год відпалу.

В результаті визначено що після 40 год. відпалу при температурі близькій до 650 K потужність становить $P=5 \cdot 10^5 \text{ Вт}/(\text{см} \cdot \text{K}^2)$.

У статті [2] автори описали проведене експериментальне дослідження по відпалу термоелектричного матеріалу стехіометричний склад якого 20% Bi_2Te_3 -80% Sb_2Te_3 , що був вирощений методом холодного пресування. Процес відпалу ТЕМ тривав 1 год. при температурі 380 $^\circ\text{C}$, в результаті чого був підвищений коефіцієнт термоелектричної добротності $Z=3 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$, який під час відпалювання при температурі 350 $^\circ\text{C}$ становив $Z=2.85 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$, майже так само як і до початку відпалу.

Експериментальні дослідження відпалу термоелектричного матеріалу склад якого $(\text{Bi}_{0,25}\text{Sb}_{0,75})_2\text{Te}_3$ описані в статті [3]. Термоелектричні властивості цих зразків були виміряні до і після відпалу, де відпал проводився в діапазоні температур від 473 K до 673 K протягом 2-5 годин у вакуумі та потоці водню. Коли зразки p - та n -типу відпалили при температурі 673 K протягом 2 годин у

потік водню та вакуум, відповідно, термоелектричні показники за заслугою ZT при 298 K для зразків p- та n-типу досягали найбільших значень 0,97 та 1,00, відповідно. Однак швидкість посилення у ZT через відпал становила лише приблизно 3% для обох зразків, що становило близько десятої частини інших зразків, доповнених різними типами легуючих речовин. Поєднуючись з попередніми результатами сполук телуриду вісмуту, було встановлено, що існує сильна кореляція між швидкістю посилення в ZT внаслідок відпалу та електричної опірності ρ вирощеного зразка і що швидкість посилення досягає максимуму, коли як-вирощені злитки телуриду вісмуту мають значення ρ близько $12 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$, як мінімум, у даному способі виготовлення. Отже термоелектрична добротність після відпалу становить $Z=3\cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$.

Термоелектричний матеріал описаний в статті [3] вирощувався методом Бріджмана і був нарізаний паралелепіпедом $5 \times 5 \times 15 \text{ мм}^3$, де довжина 15 мм паралельна напрямку заморожування. Їх локальний коефіцієнт Заєбека α_l та місцевий електричний опір ρ_l вимірювали до і після відпалу на етапі сканування 1 мм у напрямку замерзання зразка, де відпал проводився при 673 K протягом 2 годин у вакуумі. Зразок монтували на стадії X-Y, а різниця температур між двома зондами, встановленими на відстані 1 мм один від одного, становила приблизно 2,6 K і вимірювалася з точністю 0,1 K. ρ_l як вирощених, так і відпалених зразків змінювався більш значно від місця до місця, ніж їх α_l , так що ефект відпалу на локальному коефіцієнті потужності $P_l (= \alpha_l^2 / \rho_l)$ не був рівномірним по всій поверхні зразка. Вважається, що така просторова зміна P_l в основному спричинена просторовою зміною в ρ_l , яка виникає лише з невеликого відхилення композиції розплаву від стехіометрії всередині зразка, а також від різниці в ступені вирівнювання с-площин зерна всередині зразка. Максимальні значення $P_l (= \alpha_l^2 / \rho_l)$ відпалених об'ємів p- та n-типу досягли несподівано високих значень 7,78 і 8,93 мВт / K² м, відповідно, що приблизно вдвічі перевищують макроскопічні значення P, отримані шляхом звичайні методи.

Полікристалічні зразки $\text{Bi}_{1.4}\text{Sb}_{0.6}\text{Te}_3$ були синтезовані з використанням комбінації плавлення і порошку металургійної технології. Зразки досліджували методом мікропровідного аналізу де визначили їх атомний склад. Термоелектричні властивості вимірювали при кімнатній температурі в обох напрямках. Ці властивості включають коефіцієнт Заєбека, теплопровідність, електричне опір, ефект Холла. Термоелектричний показник ZT був розрахований за цими властивостями. Найкращий ZT був ~ 5 , відданий відпалений $\text{Bi}_{1.4}\text{Sb}_{0.6}\text{Te}_3$. Вибрані зразки також відпалювали при різних температурах в спробі оптимізувати ZT. Відпал суттєво вплинув на термоелектричні властивості через поєднання поліпшення кристалічності та зміни дефекту концентрації. Ці матеріали можуть потенційно бути вбудовані в передові термоелектричні однофазні пристрої для різноманітних програм з виробництва електроенергії.

Термоелектричні матеріали p-типу склад яких $(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$ та n-типу $\text{Bi}_2(\text{Te}_{0.94}\text{Se}_{0.06})_3$ які були вирощені за методом Бріджмана зі швидкістю 6 см / год, були виміряні до і після відпалу, де відпал проводився в діапазоні температур від 473 до 673 K протягом 1-10 год у вакуумі та в водневому потоці. Коли відпал проводився при 673 K протягом 2 год у вакуумі, коефіцієнт потужності при 298 K для зразка p-типу збільшився на 35% з $4,25 \times 10^{-3}$ до $5,72 \times 10^{-3} \text{ Вт} / \text{м}\cdot\text{K}^2$. На відміну від цього, коли відпал проводився при 673 K протягом 5 год у потоці водню, коефіцієнт потужності при 298 K для зразка n-типу збільшився на 24% з $4,82 \times 10^{-3}$ до $5,99 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$. Теплопровідність κ при 298 K

для обох відпалених зразків зменшилася приблизно на 5%. Як наслідок, максимальні термоелектричні показники за заслугою Z при 298 K для відпалених зразків р- і n-типу досягли на диво великих значеннях $4,16 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ та $3,99 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$, відповідно, з відповідних значень ZT:1,26 і 1,19 (таблиця 1, 2). Обговорюється також те, що Z-значення сполук телуриду вісмуту були значно посилені таким відпалом [4-7]. Оскільки таких високих значень термоелектричної добротності майже ніхто не досягав експериментально та не описував теоретично, то можна припустити, що це тільки теоретичні розрахунки які потребують детальних перерахунків та проведення повторного експериментального дослідження.

Таблиця 1

№	Склад	Метод вирощування матеріалу	Температура відпалу	Час відпалу
Для р-типу:				
1.	$(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0.25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0.72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0.03}$	Зонна плавка	650 K	40 год.
2.	$20\%\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-}80\%\text{Sb}_2\text{Te}_3$	Холодне пресування	380°C	1 год.
3.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	Метод Бріджмена	473-673 K	2-5 год.
4.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	Метод Бріджмена	673 K	2 год.
5.	$\text{Bi}_{1.4}\text{Sb}_{0.6}\text{Te}_3$	Гаряче пресування	580°C	-
6.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	Метод Бріджмена	673 K	1-10 год.
Для n-типу:				
1.	$\text{Bi}_2(\text{SeTe})_3$	Кутове пресування	470-515 °C	-
2.	$\text{Bi}_2(\text{Te}_{0.94}\text{Se}_{0.06})_3$	Метод Бріджмена	473-673 K	1-10 год.

Таблиця 2

№	Склад	Потужність або добротність
Для р-типу:		
1.	$(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{0.25}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_{0.72}(\text{Sb}_2\text{Se}_3)_{0.03}$	$P=5 \cdot 10^5 \text{ Вт}/(\text{см} \cdot \text{K}^2)$
2.	$20\%\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-}80\%\text{Sb}_2\text{Te}_3$	$Z=3 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$
3.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	$Z=3 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$
4.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	$Z=3 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$
5.	$\text{Bi}_{1.4}\text{Sb}_{0.6}\text{Te}_3$	ZT=0.33 при T=300 K
6.	$(\text{Bi}_{0.25}\text{Sb}_{0.75})_2\text{Te}_3$	$P=5 \cdot 10^5 \text{ Вт}/(\text{см} \cdot \text{K}^2)$
Для n-типу:		
1.	$\text{Bi}_2(\text{SeTe})_3$	-
2.	$\text{Bi}_2(\text{Te}_{0.94}\text{Se}_{0.06})_3$	$Z=3.99 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$

Результати відпалу злитка термоелектричного матеріалу на основі телуриду вісмуту

Дослідження проводилися з метою перевірки описаних значень у статті [3], де автори показали високі значення термоелектричної добротності, а саме для матеріалів р-типу $Z=4.16 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$, для n-типу $Z=3.99 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$.

Було вирошено матеріал р-типу провідності, методом вертикальної зонної плавки, склад якого $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-Sb}_2\text{Te}_3 + \text{Te}$ (2,5 ваг.%). Відпал TEM проводився протягом 56 годин для покращення термоелектричних параметрів (рис. 1). Також на (рис. 1) показано вплив відпалу на термоелектричні властивості TEM р-типу стехіометричний склад якого $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-Sb}_2\text{Te}_3 + \text{Te}$ (2,5 ваг.%), де останній доданок описує вміст надлишку телуру у відсотках. TEM відпалювали при температурі $T=360\text{ K}$. Вимірювання термоелектричних параметрів злитка довжиною 23 см проводились як до так і після процесу відпалювання, а саме після 4, 8, 32 та 56 годин.

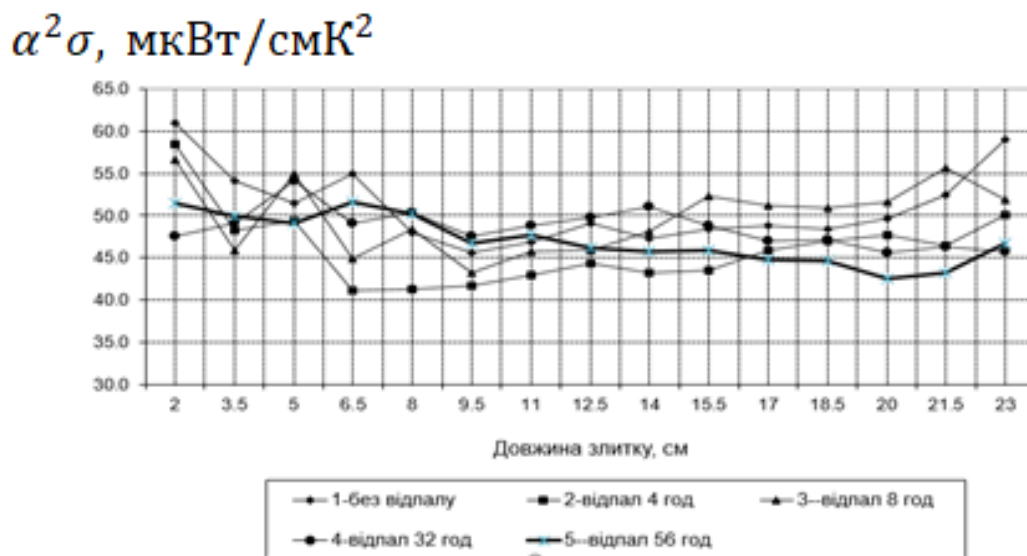


Рис. 3. Вплив відпалу на термоелектричні властивості TEM. р-тип: $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-Sb}_2\text{Te}_3 + \text{Te}$ (2,5 ваг.%). $T=360\text{ K}$

Виходячи з графіка залежності (рис.3) можна зробити висновки, що довготривалий відпал не збільшує добротність TEM, як було описано в аналоговому дослідженні [3], але в результаті відпалу стабілізуються властивості вздовж злитка.

Висновки

Для експериментальної перевірки аналогового дослідження було вирошено термоелектричний матеріал на основі телуриду вісмуту методом вертикальної зонної плавки та проведено експериментальне дослідження по відпалюванню термоелектричного матеріалу на основі Bi-Te . Етапи відпалу становили 4, 8, 32 та 56 годин. Після кожного етапу було виміряно параметри електропровідності і термоерс матеріалу та розраховано параметр термоелектричної потужності.

На основі проведених розрахунків можна зробити висновок, що довготривалий відпал не збільшує добротність термоелектричного матеріалу. Проте в результаті процесу відпалювання стабілізуються властивості термоелектричного матеріалу вздовж злитка.

Список використаних джерел:

- [1] І.І. Павлович, В.М. Томашик, З.Ф. Томашик, І.Б. Стратійчук, О.І. Копил. Вплив обробки на термоелектричні властивості твердих розчинів на основі Bi_2Te_3 //Фізика і хімія твердого тіла Т.12, №1(2011) с.134-137.

- [2] Lee, Deuk-Hee; Lee, Jae-Uk; Jung, Sung-Jin; Baek, Seung-Hyub; Kim, Ju-Heon; Kim, Dong-Ik; Hyun, Dow-Bin; Kim, Jin-Sang. Effect of Heat Treatment on the Thermoelectric Properties of Bismuth-Antimony-Telluride Prepared by Mechanical Deformation and Mechanical Alloying.// Journal of Electronic Materials . Jun2014, Vol. 43 Issue 6, p2255-2261. 7p. 2 Color Photographs, 1 Chart, 4 Graphs.
- [3] Osamu Yamashita and Shoichi Tomiyoshi. Effect of annealing on thermoelectric properties of bismuth telluride compounds doped with various additives // Faculty of Engineering, Ehime University, Bunkyocho, Matsuyama 790-8577, Japan Received 11 April 2003; accepted 8 October 2003.
- [4] K. Satou O. Yamashita_ H. Odahara S. Tomiyoshi. Influence of annealing on the spatial distribution of thermoelectric properties in bismuth-telluride specimens // Applied Physics A Materials Science & Processing, Appl. Phys. A 84, 103–110 (2006) DOI: 10.1007/s00339-006-3605-1.
- [5] N. Gerovac, G. I. Snyder, and T. Caillat. Thermoelectric Properties of n-type Polycrystalline Bi,Sb₂,Te₃ Alloys // Thermoelectrics, 2002. Proceedings ICT '02. Twenty-First International Conference.
- [6] Н.А. Везуб, А.И. Простомолотов, Н.Ю. Табачкова. Расчетно-экспериментальное исследование процесса равноканального углового прессования при полочении термоэлектрического материала // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки, -,2016. Т. 21, вып. 3. Физика.
- [7] Osamu Yamashita and Shoichi Tomiyoshi. Effect of Annealing on Thermoelectric Properties of Bismuth Telluride Compounds // Published 1 February 2003 • Copyright (c) 2003 The Japan Society of Applied Physics // Japanese Journal of Applied Physics, Volume 42, Part 1, Number 2A.

섹션 18. SOCIOLOGY AND STATISTICS

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.47

МОВА І ЛОГІКА СОЦІАЛЬНОГО ТА СОЦІОЛОГІЧНОГО СУДЖЕННЯ: СПІЛЬНЕ І ОСОБЛИВЕ

ORCID ID: 0000-0002-4648-6048

Ніколаєнко Володимир Леонідович
кандидат соціологічних наук,
доцент кафедри соціології та політології
факультету лінгвістики та соціальних комунікацій
Національний авіаційний університет

ORCID ID: 0000-0003-3821-9537

Ліпіч Людмила Михайлівна
кандидат філософських наук,
доцент кафедри філософії та педагогіки
Національний транспортний університет

УКРАЇНА

Питання мови суджень про соціальне є питанням соціології мови і, зокрема соціальної структури мовлення, а питання логіки таких суджень, відповідно, питанням соціології логіки, а разом – це вже питання зв'язку мови, логіки і дії.

В обох випадках можна виокремити дві полярні вербально і логічно виражені позиції мовців, що об'єктивуються в їх діях:

- при формально-логічному підході вони виявляють тотожну логічну структуру означених суджень (бо в них є суб'єкт, предикат і т.інш.);
- при соціологічному підході – принципово різну (бо вони базуються, якщо так можна сказати, на різних соціальних платформах: індивідуальній і суспільній (в смислі соціально орієнтованій)).

Коли Габріель Тард поставив питання про відмінності між індивідуальною логікою та соціальною логікою, то з'ясувалося, що перехід від першого до другого – це процес пошуку балансу у суперечливих відносинах між індивідами: індивідуальне мислення пригнічується, проте саме мислення набуває нових якостей, – воно стає узагальнюючим, а отже й виникає нова логіка – соціальна, тобто логіка співіснування різних людей [1, р. 152 – 153].

Проте Тард не поставив перед собою два питання:

– **по-перше**, – на чію користь відбувається пригнічення індивідуального мислення, хоча тут може бути лише два варіанти, – або на користь домінуючих індивідів (чи груп), або на спільну для них усіх користь;

– **по-друге**, – що розуміти під поняттям соціального, бо вже в його часи це поняття набуло як мінімум два взаємовиключні смисли: начало, яке об'єднує людей в єдиний соціум; начало, яке породжує соціальні нерівності, а отже й роз'єднує соціум на групи і класи і тому вимагає спеціальної соціальної політики, спрямованої на досягнення балансу інтересів.

Так от, якщо пригнічення індивідуального мислення відбувається на користь домінуючих індивідів чи груп, ми будемо мати одну мову і логіку узагальнень, а якщо на спільну для усіх користь, то зовсім інші і мову, і логіку.

Мало того, лише в другому варіанті ми будемо утворювати власне **узагальнюючі, а отже й об'єднуючі** поняття, тобто створювати умови для дійсної соціальної інтеграції. В першому ж випадку виникатимуть виключно симулякри понять, які виглядатимуть абсолютно логічними, хоча в дійсності будуть соціально алогічними. Розпізнати такі розбіжності дуже важко, бо **нагальна користь** (інтереси) персоналізована і тому відчувається безпосередньо, а **спільна користь (спільні інтереси) потребує розуміння**, бо набуває явного вигляду лише в історичній перспективі, звідки й виникають, зокрема, світоглядний принцип історизму як **спільної** турботи, та потреба розмежування між поняттями суспільного (як спільного) та соціального (як системи нерівностей, а отже й ієрархій, статусів та ролей тощо). Таке розмежування дає зрозуміти, що питання мови і логіки суджень про соціальне тісно пов'язане з відповідними практиками, які можна поділити ще на два варіанти – повсякденні та професійні вербальні практики.

При чому, якщо брати до уваги, що соціологічне мислення надбудовується над соціологічною уявою, якою в тій чи іншій мірі володіє кожен, бо має принаймні початкові уявлення про соціальні нерівності [2], то соціологічне мислення виглядатиме як результат тривалого навчання, орієнтованого на засвоєння спеціальної термінології з одного боку, та відповідній їй системі понять з іншого. Можна сказати й так, що соціальне мислення базується на соціологічній уяві, яка може бути і повсякденною, і професійною, а соціологічне мислення – це мислення соціологів-професіоналів, які мають забезпечувати перехід від повсякденних дій до ціле-раціональних [3], адже вже Тард знав, що «індивідуальна згода породжує соціальну незгоду» [1, р. 97], а проблема соціальної незгоди потребує професійного пошуку її причин.

При чому треба завжди мати на увазі, що соціологічне судження хоча формально (за правилами логіки побудови) тотожне соціальному, але за їх власне соціальним призначенням (метою побудови) – абсолютно протилежне.

Такий висновок ми робимо з огляду на так звану теорію соціального судження, авторами якої є турецько-американський дослідник Музафер Шериф Башоглу та його колега і дружина Керолайн Вуд Шеріф. Вони хоча й досліджували комунікативні ефекти від соціальних суджень, спираючись при цьому на концепцію переконуючих комунікацій Карла Івера Ховланда, засновника Йельської школи переконуючої комунікації, не брали до уваги професійні соціологічні судження, може саме з огляду на те, що за формальними ознаками їх не відрізнити від соціальних.

Хоча нам їх основні праці недоступні, але є величезна низка праць, як прямих послідовників Музафера Шерифа [4], так і непрямих.

Ми не будемо заглиблюватися в аналіз результатів означених досліджень, а лише наголосимо на декількох зауваженнях, які виникли у нас з цього приводу.

– **По-перше**, в цій теорії, як нам здається, йдеться лише про вказані вище комунікативні ефекти аргументів, висловлених в формі суджень, а не про власне судження як форму мислення та його зв'язок з соціологічною уявою, від якої й походять вказані аргументи. Проте кожен учасник вербальної комунікації є носієм відповідної соціологічної уяви, спираючись на яку, й намагається переконати свого опонента або слухача. А слухач, як свідчить дана теорія, маючи три ступеня свободи, або приймає сказане, або відхиляє, або ухиляється

від явної демонстрації власної позиції (acceptance, rejection, and noncommitment), бо порівнює сказане мовцем з власною позицію. Все це й ставить слухача в ситуації вибору позиції, а отже й моделі поведінки.

– **По-друге**, – дійсне судження – це завжди професійне судження (хоча й теж може бути хибним), орієнтоване на пошук найбільш адекватного виразу істини (в її логіко-гносеологічному смислі) як істинного стану речей (в її соціологічному смислі) вербальними засобами. Тому таке судження зумовлює значно переконливіші ефекти. Щоб переконатися в цьому, досить подивитися на ті ефекти, які мають різного роду talk show.

Отже, дійсне судження, а не його видимість (симулякр), – це не просто вияв суб'єктивно зумовленої соціальної позиції мовця, що ми спостерігаємо в соціальному судженні, і не просто професійне судження (яке може бути ще й маніпулятивним симулякром), а професійна позиція, зумовлена достовірним знанням і орієнтована на культивування достовірного знання.

Хоча слухач і до такого судження може поставитися як до соціального: сприйняти або відхилити сказане, а то й утриматися від висловлювання стосовно нього, але воно орієнтоване не на негайний комунікативний ефект, а на соціальну перспективу. Таке судження пробиває собі шлях до свідомості слухача через як мінімум подвійну перевірку власної достовірності: спочатку воно має бути підтвержене процедурами наукового обґрунтування (доведення), а потім ще й досвідом груп людей, на яких воно орієнтоване.

– **По-третьє**, – соціальні маніпуляції стають можливими, не лише тому, що соціальні науки загалом і соціологічна наука, зокрема, перебувають в певній кризі, а й тому, що розмежувати соціальні та соціологічні судження вкрай важко, бо навіть ті, кого відносять до категорії класиків, часто розбудовують свої судження не з огляду на перспективи соціального розвитку, а на стабілізацію так званого соціального порядку. В цьому не важко пересвідчитися, скажімо, при уважному погляді на соціологіку мислення Толкотта Парсонса [5] і це при тому, що так званий сучасний соціальний порядок насправді відзначається перманентною нестабільністю, властивою «сучасному» конкурентному суспільству з його системою соціальних нерівностей, які системно ж поглиблюються та чисельно зростають.

Інакше кажучи, треба мати на увазі, що:

– **по-перше**, – мова і логіка соціального судження та мова і логіка соціологічного судження хоча формально й тотожні, бо розбудовані за одними й тими ж правилами граматики та логіки, можуть бути принципово різними за їх змістом та соціально орієнтованою метою висловлювання;

– **по-друге**, – судження, висловлене соціологом-професіоналом хоча формально й виглядає як **соціологічне**, насправді може бути лише **соціологічним**, тобто орієнтованим на переконання, а не на доведення соціальному загалу наукової істини;

– **по-третьє**, – соціальне судження зовсім не обов'язково виключно маніпулятивне в комунікативному плані, бо, хоча воно завжди орієнтоване на переконання, проте може бути лише першим етапом на шляху до істинно соціологічного судження;

– **по-четверте**, – соціологіка мислення соціологів-професіоналів, – хоча б в силу того, що в системі соціальних нерівностей завжди присутні полярні соціальні статуси, – розпадається на два варіанти, тобто мислення, орієнтоване на переконання суспільства в тому, що розбудований соціальний порядок і є нормальним, функціонально-раціональним і має бути підтриманим, і мислення, орієнтоване на переконання суспільства в тому, що інший порядок можливий;

– *по-пяте*, – в залежності від вище вказаних способів соціологічного мислення складаються відповідні понятійні тезауруси, тобто соціально орієнтовані системи професійної мови соціологів, які так чи інакше починають впливати на усі інші соціальні науки, ставлячи відповідних вчених перед ситуацією вибору між владою та істиною, адже істина в її соціологічному розумінні – це не те, що вже існує і дає про себе ознаки як певна об'єктивність, а те, що може бути і тому дає про себе ознаки в двоякій формі:

а) в формі масових очікувань на краще, які давно перетворені в об'єкт масових же маніпуляцій;

б) в формі суб'єктивно виражених професійних суджень, в тій чи іншій мірі об'єктивних за своїм змістом, бо наука як форма суспільної свідомості, орієнтована на дослідження суспільства (як наука про культуру), покликана виходити за межі повсякденності в минуле і майбутнє, завдяки чому час життя людей перетворюється з протяжного (одномірного) фізичного в тривимірний соціальний час, на противагу тому, про що, наприклад, говорять соціологи-феноменологи. Майбутнє, в соціологічному його розумінні – це не лише примари та фантазії, а очікувана реальність, яка може бути бажаною або небажаною і пізнання якої без дійсно узагальнюючих понять неможливе. Їх-то і дискредитують. Така дискредитація триває не одне століття, що й призводить до періодичної деградації науки та духовної культури загалом.

Наголошуємо на цьому тому, що суперечність між соціальними та соціологічними судженнями дає «право» опонентам з легкістю відносити достовірні судження до категорії утопічних (об'єктивно неможливих для практичної реалізації), з легкістю зводити суб'єктивне до суб'єктивістського, хоча треба було б знати, що дійсно наукові судження – це судження не просто про об'єктивну реальність, а про **об'єктивну можливість**, тобто про можливість перетворення можливості в дійсність, про розширення реальності через включення в неї суб'єктивного фактору в його творчій іпостасі і так далі.

І коли б не так, в науці не було б ніякої потреби, бо і так все було б зрозуміло.

Інакше кажучи, дійсне соціологічне судження – це мова професіонала-аналітика, орієнтованого на соціальний розвиток, який не лише сам піднімається над так званою повсякденністю, а й сприяє кожному, хто засвоює відповідні знання, зробити те саме: вийти за межі суджень про повсякденність до суджень про історію та історичну перспективу.

Ми звикли до того, що поняття та судження – це форми логічного мислення, проте вони мають у собі ще й мовну, психічну та когнітивну конотації. Щоб більш глибоко зрозуміти, про що йдеться, звернемо увагу на відмінності між логічним терміном та поняттям як формою логічного.

Складність тут полягає в тому, що хоча кожен конкретний термін і відповідне йому поняття позначаються одним і тим самим словом, проте:

– *по-перше*, – соціологічне поняття за своїм смисловим об'ємом дещо більше, ніж логічно визначений науковий термін, бо визначення терміну не виходить за межі дефінітивного визначення, в якому дається ім'я певному аспекту соціальної реальності, встановлюються межі його існування, а іноді ще й встановлюються способи його функціонування;

– *по-друге*, – соціологічне поняття, – саме як поняття, а не термін, – це ще й логічно обґрунтоване **розуміння** соціальної реальності, яке знімає у собі повсякденне спонтанне її розуміння, засноване на віднесенні до цінностей, шляхом віднесення явищ до істинних чи хибних (а не корисних чи не корисних,

як в прагматизмі, бо міра корисності є специфічним зрізом розбудованої в суспільстві структури соціальних нерівностей);

– **по-третьє**, – соціологічне поняття в свідомості соціологів-професіоналів переходить на рівень вже професійної (обґрунтованої) соціологічної уяви, тобто стає складовою їх професійної когнітосфери, завдяки чому те, як вони визначають поняття, такою є й їхня поведінка в науці.

До того ж, щоб запам'ятати визначення (дефініцію) терміну достатньо механічної пам'яті, а щоб засвоїти смисл поняття треба знати історію його становлення, а отже й розвинути у собі ще й логіко-смыслову пам'ять.

Ми наголошуємо на цьому, бо навіть науковці не часто замислюються над тим, чим відрізняється термінологічна система їхньої науки від понятійної.

Проте, враховуючи складні зв'язки між мовою і мисленням взагалі та мовою і мисленням науковців-професіоналів, треба чітко розуміти, що поняття, як свідчать знані експертологи (дослідники експертного знання) Вільям Г. Чейз та К. Андерс Еріксон, мають ще й тенденцію до перетворення в навички та працюючу пам'ять [6].

Іншими словами, засвоєне поняття переходить зі статусу терміну в статус знань і навичок, тобто вбудовується в когнітосферу фахівця: переходить зі статусу дефініції в статус дисципліни мислення та професійних дій за обґрунтованими наукою правилами логіки.

Отже, вживаючи словосполучення типу **форма мислення**, треба мати на увазі, що поняття і судження – нерозривні мисленеві форми, бо судження – це спосіб вербального виразу спроможності оперувати системою понять, тобто спроможність поєднувати поняття в певні логічні системи, орієнтовані на доведення тих чи інших істин.

Звісно, що логіка ще з часів софістів та Платона перетворена в зброю і що логічні помилки перетворені в технології впливу, які в своїй протосоціології мислення та логіки досліджував вже Аристотель. Проте й досі не передбачена правова відповідальність за соціальні маніпуляції, бо панує думка, що, люди з власної волі піддаються зовнішньому впливу, хоча давно відомо, що існують взаємозалежні соціально зумовлене насилля над логікою і відповідна йому логіка соціального насилля [7; 8].

Можна сказати, що засвоєння понять будь-якої науки та, відповідно, логіки зв'язку між ними – це процес:

– **по-перше**, – переходу в розумінні досліджуваної реальності з повсякденного рівня, який досліджують феноменологи, при чому, спираючись на соціальну епістемологію як своєрідну методологію соціально орієнтованих інтерпретацій реальності, будь-які уявлення відносять до категорії знань, на професійний рівень, який досліджується вже діалектичною теорією пізнання, яка, в свою чергу, орієнтована на віднесення досліджуваних уявлень або до категорії істинних, або до категорії хибних;

– **по-друге**, – переходу процесу мовлення, знов таки, з повсякденного рівня, заснованого на суб'єктивних враженнях, на професійний, який вже базується на логічних висновках, а то й на емпіричних верифікаціях означених висновків, тобто на максимально можливу точність і доказовість.

Звісно, що в так званій постсучасності все це переплелось, проте наукова чистота вимагає критично ставитися до усілякого пост-, адже будь-що, віднесене до категорії постреальності – не більше ніж симулякр реальності, а не вона сама.

Підсумовуючі сказане, зазначимо, що судження про можливість здійснювати владу над людьми методом маніпуляцій їхньою свідомістю,

спирається на судження про знання про таку можливість, здобуті відповідними науковцями. Такі знання достовірні, але не істинні (не істинно гуманітарні), бо вони орієнтовані на задоволення потреб одних людей за рахунок інших. Отже, незважаючи на те, що соціологи не вбачають різниці між соціальним та суспільствознавчим знанням, ми наголошуємо на тому, що відносини між ними антиномічні, бо соціальне знання:

- позбавлене гуманітарності, бо зводить наділену волею людину до об'єкта, до засобу в руках інших людей, а отже й у досить специфічний спосіб позбавляє їх волі;

- не є знанням про історичні перспективи розвитку людського інтелекту;

- не містить у собі знань про людські творчі можливості;

- є результатом дослідження відносин між людьми, але лише тих відносин, в яких вони розмежовані на групи і класи, наділені статусами та ролями і так далі, а не тих відносин, в яких вони просто люди, а не функції в структурах або місце в соціальній ієрархії.

Будь-які судження містять у собі функцію переконання і переконувати людей треба, але в чому? В тому що вони соціально нерівні? Про це вони й так знають! В тому, що вони соціально нерівні і це в природі речей? Того, що це в природі речей, вони не знають, але вірять, коли їм таке завше говорять. Але хто їм говорить, що відповідь на дане питання є результатом не позитивістського, в якому робиться наголос на «природу речей», а соціально-історичного дослідження, де діє логіка свободи [М. Поланьї], а не логіка влади і залежності.

Проте, як тільки соціолог відкрито, чи мовчазно проводить ідею «природи речей» у відносинах між людьми, він нехтує людською волею, а отже його судження враз втрачають статус соціологічних (наукових) і набувають статусу соціальних (соціально орієнтованих), бо вони, якщо перефразувати Юргена Хабермаса, втрачають суттєву наукову ознаку, тобто те, завдяки чому наука як форма суспільної свідомості формувалася з огляду на «звільнюючий пізнавальний інтерес» (*emancipatory cognitive interest*) [9, р. 188], нинішнє послаблення якого зумовлене появою теорій влади, впливу та соціального контролю.

Список використаних джерел:

- [1] Tarde, G. (1904) *La logique sociale*. Paris: Ancienne Librairie Germer Railliere. 466 p.
- [2] Mills, C. W. (2000) *The Sociological imagination*. NY: Oxford University Press. 248 p.
- [3] Ніколаєнко В.Л. Концепція соціального мислення в соціології знання Карла Мангейма : автореф. дис. ... канд. соц. наук: 22.00.01. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2006. 13 с.
- [4] Granberg D. (1992) *Social Judgment and Intergroup Relations. Essays in Honor of Muzafer Sherif*. New York, Berlin, Heidelberg, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest: Springer-Verlag. 280 p.
- [5] Ніколаєнко В.Л., Ніколаєнко Л.Г., Яковенко Ю.І. (2021) *Соціологіка мислення Толкотта Парсонса*. Київ: ПП «ПФ Фоліант». 308 с.
- [6] Chase, W. G., & Ericsson, K. A. (1982). Skill and Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, P. 1–58. doi:10.1016/s0079-7421(08)60546-0 (дата звернення: 15.04.2023)
- [7] Ginges, J. (2018). The Moral Logic of Political Violence. *Trends in Cognitive Sciences*. doi:10.1016/j.tics.2018.11.001 (дата звернення: 15.04.2023)
- [8] Kalyvas, S. N. (2011) *The Logic of Violence in Civil War*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: Cambridge University Press. 510 p.
- [9] Habermas J. (1988) *On the Logic of the Social Sciences*. Cambridge: The MIT Press. 220 p.

섹션 19. PHILOLOGY AND JOURNALISM

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.48

SOFT SKILLS IN ESL TEACHING

ORCID ID: 0000-0002-0759-7757

Tyschenko Olena Oleksandrivna

PhD, Associate Professor

Department of English Philology and Intercultural Communication

Taras Shevchenko National University of Kyiv

UKRAINE

Nowadays, basically any job requires not only knowledge, qualification and experience, but also soft skills. Soft skills are “nontechnical and non-industry-specific skills applicable to a wide range of tasks across many roles and professions, including interpersonal skills or “people skills” that enable individuals to work effectively in groups and organizations. Examples of soft skills include critical thinking, emotional intelligence, collaboration, creativity, problem solving, time management, flexibility, conscientiousness and various communication skills” [1]. It should be noted that the job and the career are not the only spheres where soft skills are essential. “Outside of the office, soft skills such as communication are used to build friendship groups and meet potential partners. You might be negotiating the price of your new house renovation, or mentoring your neighbors’ children on the weekend. Soft skills are useful both in our professional and personal lives” [2].

While preparing ESL students for their future career it is possible to combine teaching English with teaching soft skills. In order to achieve this goal, specific tasks should be implemented. Let’s consider how some of the soft skills can be taught in the classroom.

Speaking about collaboration and teamwork, it is quite easy to work on this type of soft skills by organising various pair and group activities. Thus, the students face the challenges one may face at a workplace, e.g., dealing with dominating team members, personality conflicts, dealing with objections etc. Group projects, tasks aimed at achieving a goal, working toward a solution resemble real-life situations students will need to deal with at a workplace.

There are a number of activities the teacher can use in ESL classroom to develop students’ creativity. Such tasks include various projects, essays, presentations etc. The main point to consider here is to encourage students to perform to the utmost of their abilities and not to discourage them with criticism. One should always bear in mind that the criticism should always be constructive, oriented towards improvement of the work, providing actionable solutions. Besides, in no way should the criticism aim at the personality of students.

Critical thinking can be defined as a “mode of cognition using deliberative reasoning and impartial scrutiny of information to arrive at a possible solution to a problem which includes the abilities to:

- break down a problem into its constituent parts to demonstrate its underlying assumptions and reasoning;

- acknowledge and account for one's own biases in experience and judgment;
- collect and evaluate relevant data from either personal observations and experimentation or by gathering external information;
- adjust and reassess one's own thinking in response to what one has learned;
- develop a rational evaluation in order to provide a solution for an issue or a better comprehension of the subject at hand [3].

To put it briefly, “to think critically about an issue is to consider that issue from various perspectives, to look at and challenge any possible assumptions that may underlie the issue and to explore its possible alternatives” [4].

One should not underestimate the role of the tasks aimed at developing critical thinking skills as “using issues that encourage critical thinking helps to give the classroom a more meaningful and cohesive environment” [4]. Thus, the teacher helps the students to develop their critical thinking skills and simultaneously gives the meaning to what happens in the classroom, connects the learning process with the outside world, with real-life problems and situations.

The most logical way to develop student's critical thinking is to facilitate discussions on a variety of topics. The teacher should always bear in mind that the topics for discussion should be within the range of interests of the group. There is no doubt that we should give our students the opportunity to familiarize themselves with the range of topics, some of which might not correspond exactly to our students' interests due to different reasons, e.g., their age, background, specialty etc. However, as teachers, we can tailor basically any topic to the needs of our students, make it more personalized and consider it from our students' perspective.

To create a truly productive environment for discussions aimed at developing students' critical thinking the teacher should react to students' answers and lead the discussion based on students' involvement and participation. It is possible to deviate from the planned set of questions if students' engagement in the discussion arises and takes another direction. At this point the teacher should take the role of a facilitator. This will contribute to students' abilities for assessment and reasoning of the issues being discussed.

In conclusion, it should be noted that ESL teachers can offer a wide range of activities to develop students' soft skills while they are teaching English as a foreign language and students will only benefit from it.

References:

- [1] Donovan, B. (2023, April 3). Soft skills | *Communication, Definition, Description, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/soft-skills>
- [2] Chavan, S. V. (2020, May). *The Importance of Soft Skills*. International Journal of Science and Research (IJSR). 9(5) Retrieved April 24, 2023, from <https://www.ijsr.net/archive/v9i5/SR20508183938.pdf>
- [3] Gosner, W. (2023, March 7). *Critical thinking | Definition, History, Criticism, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/critical-thinking>
- [4] Halvorsen - *Incorporating Critical Thinking Skills Development into ESL/EFL Courses (TESL/TEFL)*. (n.d.). <http://iteslj.org/Techniques/Halvorsen-CriticalThinking.html>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.49

ВЕКТОР ДИНАМІКИ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ В ЗДІЙСНЕННІ ІСТОРИЧНИХ ЗРУШЕНЬ В НАПРЯМКУ І ХАРАКТЕРІ СУСПІЛЬНИХ ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ

ORCID ID: 0000-0003-2779-3736

Шедяков Володимир Євгенович

доктор соціологічних наук, кандидат економічних наук
незалежний дослідник

УКРАЇНА

Vox populi – vox dei

Стан і динаміка соціальних комунікацій не тільки надають ресурсну базу контактів, але й трансформують їх зміст. Влада зобов'язана не тільки віддзеркалювати і втілювати волю народу, забезпечувати його безпеку і розвиток, створювати громадське середовище, що підносить людину, але і вміти говорити з народом. Час виходу нові траєкторії трансформацій накладає особливу історичну відповідальність. Очевидно, що і звернення до народу: свого та інших країн може виступати ефективним засобом переконання у своїй правоті. І створення в інтересах народу Надпроекту, заснованого на базових ціннісно-сміслових комплексах, що відображає корінні цілі та ідеали народу, здатного до ненасильницької інтеграції та мотивування народу, з одного боку, та вміння правдиво говорити з народом, з іншого, – обов'язок лідерів. Помилки сприйняття часто створюються не лише невідповідністю (недолік знання, критичності, упередженість тощо), а й подачею, піднесенням матеріалу (зміна масштабу подій, їх контексту, умовчання про факти, тенденційність при фокусуванні уваги та ін.). Очевидно, що соціальні комунікації не тільки інформують про окремі події, але й надають їх інтерпретації, які складаються в тенденції і добудовують у сприйнятті ланки, що беруть участь у зміцненні або зниженні ціннісно-сміслових комплексів, орієнтуючи на певний стиль поведінки і спосіб життя.

Отже, суспільні комунікації можуть як розкривати суть і підґрунтя, і спотворювати їх подачу; оголюючи дійсність або камуфлюючи її уявністю, увижатністю і створюючи суто фіктивні форми та позірні, хибні величини. Так, формування здатності до критичності та самостійності оцінки та побудови прогнозів у широкому полі історичної інтерпретації необхідне для становлення суспільної системи контрманіпуляції. Якість суспільних комунікацій, інтенсивність їх використання, постійне підтвердження готовності до чесного спілкування зі своїм народом – такий самий елемент безпеки та розвитку культурно-цивілізаційного світу, як і модернізація каналів та засобів зовнішньої взаємодії. Таким чином, і контур самоврядування, і контур координації потребують грамотного використання суспільних комунікацій. В свою чергу, суспільство має не лише порівнювати різні курси політичних лідерів та партій, їх ефективність, а й стежити за відповідністю їхніх слів та дій, обіцянок та реальної практики. Вміння змусити до підтримки істинності своїх намірів, а не лише продуктивності політичної платформи – найважливіший показник громадянської зрілості суспільства. У цьому ракурсі громадське звучання набуває і якість

комунікацій, і відповідальність політичних та державних діячів за свої обіцянки. Причому влада зобов'язана не потурати низькопробним інстинктам, а піклуватися про системне культивування суспільного середовища розвитку. У центрі турботи органів державного управління та місцевого самоврядування – не дармоїди, паразити-глитаї з безплідних верств, а творці, а також соціально вразливі за капіталізму групи (передусім, діти, пенсіонери, інваліди тощо).

Гнучкість структур негативного та позитивного зворотного зв'язку дозволяє і гасити шкідливі імпульси, і посилювати корисні, виливаючись у вдосконалення самої міри розвитку, вирощуючи суб'єктність у рефлексивність і дозволяючи множити конкретні переваги співвідношення циклічно повторюваного та унікально невідтворюваного. Чим більше підвалин у суспільства, чим привичніше населення до критичного мислення та громадських дій, чим складніша внутрішня структура, тим вона стійкіша в періоди відносних стабільності та змін, тим більше здатна до подальшого розвитку. Модернізація системи народного контролю (у тому числі над органами влади) – умова створення ефективних підвалин розвитку. Футуродіагностика – інструмент оптимізації поведінки з урахуванням історичної перспективи, а також соціокультурної спадщини та політико-економічного досвіду. Рефлексивний характер постглобальних трансформацій загострює конкуренцію за суспільний світогляд, сприйняття та інтерпретацію минулого, сьогодення та майбутнього [1-5]. Й переживають життєві цикли культурно-цивілізаційні світи зовсім на синхронно. Як умовне переважання якогось із них у певний момент зовсім не означає його більшої потенційної цінності для розвитку всієї ойкумени, так і ті, що програли в історичній конкуренції, часто таїли рятівні для людства можливості.

Здійснення, сприйняття та інтерпретація суспільного розвитку та безпеки історичні. Як відомо, у кожної епохи свої норми та форми виходу за звичні межі (як у моральне, так і в аморальне, як у героїчне, так і в низовинне): різні умови потребують різних рис. Відповідно мінливий вектор тиску суспільного середовища. Зокрема, «інформаційний вибух» надав нові медіа-можливості здійснення соціальних комунікацій, у зміщенні балансу раціональних та ірраціональних факторів емоційного та інтелектуального збудження та у формуванні уявлень. Однак під покривом загальних трансформацій зростає діапазон ресурсів нав'язування уявлень та маніпулювання здійснюваним вибором. Відповідно, ціннісно-сміслові комплекси у суспільній практиці реалізуються разом: з одного боку, цінності забарвлюють характер і спрямованість смислів, з іншого – вони наповнюють змістом ті чи інші дії, визначаючи спрямованість інтересу як пізнавального, і конструктивного. Різноманітність соціокультурних репрезентацій за рахунок формування ціннісно-сміслових комплексів забезпечує не ядро культурно-цивілізаційного світу та формування саморегулювання та саморозвитку механізмів, укорінених у традиціях, підвалинах, нормах соціальних спадкування та пам'яті, що передаються механізмами, а й переваги до шляхів, етапів та чергових політичних перетворень. Підміна смислів полегшується за наявності близькості інформаційних вкидань традиційним відчуттям і уявленням (наприклад, стосовно обов'язків та прав). Внутрішня та зовнішня легітимація намірів – символ здійснення намірів стосовно подій, а також спосіб довести істинність мотивів. Найчастішим є бажання дотримуватися традиції суспільства та групи, закріплених в інститутах суспільства.

Нині трансформації соціальних комунікацій розкриваються не лише у зв'язку з переміщеннями в засобах передачі, способах та каналах

інформування, а й змістовно. А вектор зсуву соціокультурного капіталу від односпрямованості основних причинно-наслідкових зв'язків типу «дерево» до логіки «куща» та характеристик «ризом», від однозначності до багато змістовності, різноповерховості та різнорівневості (отже, ймовірної участі в якісно різних рухах) повертає нас до питання якості економічного зростання як одного з вирішальних факторів стратегічної конкуренції. Разом з тим, зростання впливовості віртуальних вимірів життя піднімає потенціал як значення духовного (зокрема, інтелектуального і морального) розвитку, а й підміни саморекламою реальних досягнень [6-9]. Їхня суперечність, найчастіше, сприяє загостренню боротьби смислів до рівня когнітивної війни. Відповідно, з'ясування реальних мотивів – додаткова характеристика тієї чи іншої дії / бездіяльності. Безумовно, кожен подряпаний отруєним мечем життя, лише ідеальне (у тому числі нездійснене) – поза червоточиною реальності [10-14]. Але результат протиборства часто неочевидний: зокрема, чи призведе логіка подій до стратегічного перенапруги чи все обмежиться локальною соціально-демографічною катастрофою? Сприйняття світу виключно крізь призму вузькоогоїстичних інтересів примітивізує, викривляє картину світу, спотворює характер індивідуальної та соціальної практики.

Список використаних джерел:

- [1] Спикмэн, Н., Шмитт, К. (2022). «Новая Атлантида». Геополитика Запада на суше и на море. Москва: Родина.
- [2] Капчен, Ч. (2004). Закат Америки: внешняя политика США и геополитика XXI столетия. Москва: АСТ: Люкс.
- [3] Barnett, R.J. (1972). *Roots of War: The Men and Institutions behind U.S. foreign policy*. New York: Penguin Books.
- [4] Shedyakov V. 2021. Future-diagnostics: real sovereignty and political-economic efficiency. *Strategic imperatives of economic systems management in the context of global transformations* / Bezpartochnyi, M., Riashchenko, V., Linde, N. (eds.). Riga: IE of the Latvian Academy of Sciences, 37-48.
- [5] Шедяков, В.Е. (2019). Выбор стратегии использования социальных коммуникаций: cui prodest. *Strategic Management: Global Trends and National Peculiarities* / Pawlik, A., Shaposhnykov, K. (eds.). Kielce: Baltija Publishing, 254-266.
- [6] Денисов, А.А. (2010). «Призрачные» субъекты в управлении современным военным и политическим конфликтом. *Государственная служба*, (2 / 64), 67-70.
- [7] Шедяков, В.Е. (2011). Хибні соціальні величини в інформаційних обмінах постсучасності. *Соціальна психологія*, (4 / 48), 106-114.
- [8] Шедяков, В.Е. (2011). Работа с реальностью при организации межсистемных информационных потоков. *Політичний менеджмент*, (4 / 49), 37-45.
- [9] Шедяков, В.Е. (2017). Идеальное – реальное: реализация меры взаиморезонирования, адекватной обществу знаний. *ИДЕЯ I ДІЯ: погляд Ф./П./П./С./* / Івакін, О.А., Яковлев, Д.В. (ред.). Херсон: Гельветика, 175-190.
- [10] Гавра, Д.П. (2022). Основы теории коммуникации. Москва: Юрайт.
- [11] Ключник, Р.М. (2013). Деякі аспекти дослідження кризової комунікації. *Вісник Дніпропетровського університету*. (20 / 23), 102-107.
- [12] Шедяков В.Е. (2018). Социальный уровень информационного влияния: стратегическая культура и управленческие композиции. *Social sciences: development prospects in countries of Europe at the beginning of the third millennium* / Stalowa Wola. Riga: Baltija Publishing, 157-174.
- [13] Шедяков, В.Е. (2019). Информационная составляющая конкурентной войны за рынки: место социальных технологий. *Інституціональна трансформація розвитку економіки України* / Гальцова, О.Л. (ред.). Запоріжжя; Херсон: Гельветика, 113-128.
- [14] Shedyakov, V. (2019). Economics of development or dying away: the role of social and information technologies. *Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine* / Jankovska, A. (scient. ed. & project dir.). Riga: Baltija Publishing, 289-307.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.50

КОНЦЕПЦІЯ ЛЮДИНИ У РОМАНІ М. ГАПОНЕНКО «ХТО ТАКА МАРТА?»

ORCID ID: 0000-0002-4087-2466

Астрахан Наталя Іванівна

доктор філологічних наук, доцент, завідувач кафедри
германської філології та зарубіжної літератури
Житомирський державний університет імені Івана Франка

УКРАЇНА

Роман німецькомовної письменниці українського походження Мар'яни Гапоненко «Хто така Марта?» (2012) був високо оцінений мистецькою спільнотою Німеччини й Австрії, з якими передусім пов'язаний еміграційний досвід авторки. У 2013 році її творчість було відзначено премією А. фон Шаміссо, що отримують іноземці за видатні німецькомовні твори. Хоча поезія та проза М. Гапоненко репрезентують так звану «транснаціональну літературу» [1], вони виходять за межі заданої цим терміном парадигми. Художнє мислення авторки, розгортаючись у просторі міжкультурної взаємодії, набуває ознак парадоксальності та алегоричності. Тобто дозволяє піднімати та досліджувати болючі проблеми буття людини у сучасному світі, поєднуючи конкретику еміграційного досвіду з вражаючим рівнем узагальнення, оприявненням буттєвих смислів загальнолюдського значення. Це надає художній концепції людини, репрезентованій творами М. Гапоненко особливої ваги в контексті актуального літературно-художнього дискурсу.

Однією з центральних у романі «Хто така Марта?» стає тема самотності, що набуває максимального загострення у зображеній авторкою ситуації смерті головного героя: адже кожна людина, як стверджує письменниця, умирає на самоті. Ця тема отримує у романі онтологічного звучання, акцентуючи хвороби сучасної цивілізації й окреслюючи мистецькі шляхи їх зцілення. Власне, літературний твір, розгортання сюжетної тканини якого неначе супроводжує героя у русі від буття до небуття, перетинаючи разом з ним кордон смерті, протиставляє смертельній самотності вічний діалог, наділений здатністю якщо не перекреслити смерть, то поставити її під сумнів.

Діалогічне відкриття іншого [2], передумовою чого виступає самотність і необхідність її подолання, сприймається як художнє над-завдання твору, визначене у одному з його двох епіграфів – цитаті зі знаменитого роману Г. Д. Торо «Волден, або Життя в лісах» (1854). Споглядання пташиного польоту і здатність примірити на себе його переживання, ототожнити себе з птахом призводить до зміни точки зору: погляд на землю з висоти пташиного польоту породжує думку про її самотність. Не птах у польоті, а земля, яку він споглядає, виявляється самотньою. Паралель людина (людство) – пташка (птахи) не тільки задає параметри образності твору – адже послідовно в процесі розгортання художньої цілісності різні ситуації, враження, думки, переживання, спогади героя будуть супроводжуватися яскравими метафоричними аналогіями із життя птахів, на яких знається закоханий у свою справу орнітолог Лука Левадський. Птахи у його розумінні стають своєрідним природнім іншим щодо людства: їх краса, органічність, свобода польоту і гармонійність співу, невгамовна жага життя і потреба продовження роду, перед якими безсила смерть, викликають

захоплення професора, виступають орієнтиром для нього у пошуках смислу буття.

Герой успадковує любов до пташок і здатність переживати радість буття, споглядаючи їх, від своїх батьків – дослідниці-орнітолога з Відня та галицького русина-лісника, яких об'єднала глибока цікавість до природи, зокрема, до життя птахів, їх яскраве неоромантичне бачення. Так, за задумом авторки, центральний персонаж від початку існує на перетині різних культурних світів, що потужно впливають на становлення його особистості, зумовлюючи дві головні пристрасті – любов до природи (захоплення птахами) та любов до музики, сформовану на батьківщині матері постійним відвідуванням Музичного товариства у Відні. Одне та інше об'єднує мотив польоту, що несе у собі семантику свободи і радості, окреслює перспективу щасливої повноти особистісного самовираження.

Дізнавшись про смертельну хворобу, 96-літній Левадський приймає рішення провести решту життя у місті свого дитинства, поселившись у розкішному готелі «Імперіал», розташованому неподалік від Віденського музичного товариства. Роман являє собою реконструкцію досвіду духовного буття людини, для розгортання якого зовнішні обставини виявляються скоріше декораціями, ніж визначальними факторами. Усвідомлюючи свою буттєву поразку, герой відшукує її причини передусім у собі, не перекладаючи провину на бурхливі події ХХ століття, свідком й заручником яких він був.

Надмірна раціональність існування, його контрольованість розумом, на які вказує другий епіграф до роману – вислів Г. Форстера, осмислюється Левадським як причина сумних підсумків життя. Наукові студії використовувались ним в якості противаги стихійним порухам серця, системи захисту від нещасливого кохання, що може виявитись вбивчим: бібліотека не розчаровує, усамітнена квартира, неначе вірна дружина, не зраджує. Герой усвідомлює, що замінив здатність кохати погордою, замкнувши своє існування у коло самотніх наукових досліджень: «А що як я ніколи не був здатний до любові? – запитав Левадський у вузького корінця книжки з тісно позліплюваними золотими літерами – „Приручення особливо впертих папуг”. – Тоді я принаймні був спроможний на гордощі, я пишався тобою, книжечко. Кажуть, від любові закоханий не відчуває землі під ногами – так і мене гордість підносила вгору. І хоча ширяв я невисоко й недовго, зате ніколи не сторчакував. Я м'яко приземлявся у свою матерію – в бібліотеку. І ніколи не зазнавав розчарування...» [3]. Нездатність до щиросердного кохання, яке є найвищою функцією людської душі, проявом її розквіту, обертається неспроможністю згадати імена жінок, котрі з'являлися у житті Левадського, фактичною відсутністю жінки. У житті професора не відбулася історія кохання: її заміняє освоєння квартири: поселення (знайомство), роки мешкання (шлюбні взаємини) та від'їзд у Відень (зрада/розлучення).

Зауважимо, що розчарування восьмирічного хлопчика у дівчинці, спогадом про яке починається роман, відіграє важливу роль у творі. Травматична «зрада» дівчинки, яка дозволила поцілувати свою руку дорослому кавалеру на очах враженого Луки, набуває ознак засадничої біблійної події. В цей момент Левадський вперше відчуває себе самотнім, приреченим на страждання, старіючим, смертним, тобто переживає вигнання з раю – відкриття часу, початок власної історії, що з необхідністю передбачає кінець. Символічно, що ім'я дівчинки, яке герой згадає за порогом земного життя, збігається з іменем останнього на землі мандрівного голуба, самиця якого помирає у день

народження Левадського. Голуб – біблійний образ земного втілення Святого Духу – відкриває для героя індивідуальний шлях повернення до втраченого раю – через любов до світу птахів.

Елементи металітературності у романі також вказують на діалогічну природу художньої творчості, діалог як шлях до подолання самотності на різних буттєвих рівнях. М. Гапоненко вводить у сюжетну тканину фабульно незначущу зустріч центрального персонажа із авторкою, яка впізнається у випадковій відвідувачці бару готелю «Імперіал». Відрекомендувавшись бармену письменницею-росіянкою із неіснуючого Радянського Союзу, вона ділиться з ним сюжетом майбутнього роману: «Я пишу книжку про старого чоловіка, – пояснює бармену молода пані з космічним коктейлем у руці. – Самотній старигань повертається в місто свого дитинства, щоби померти. Коло замикається» [3]. Цікаво, що розмова «іноземки» з барменом, яку чують Левадський і його своєрідний двійник-віддзеркалення Віцтурн, розгортається в той час, коли у готелі зникає світло й численні блага цивілізації стають недоступними для його мешканців. Письменниця озвучує вже знайомі читачу подробиці майбутнього роману: приїзд смертельно хворого старого у місто дитинства; зустріч із таким же стариганем, що не відмінняє самотності, адже кожен помирає наодинці; дорогі страви/напої та музика у барі. Важко сказати, чия пристрасть до коктейлів тут перемагає – авторки чи персонажів; суттєво, що у підслуханій Левадським розмові «іноземка» проговорює близькі його свідомості думки про тварин, їх можливе домінування на землі.

Висновки. Ідея цивілізації вовків, озвучена письменницею, актуалізує літературне коріння роману «Хто така Марта?», відсилаючи до знаменитого роману Г. Гессе «Степовий вовк» (1927). Подібно до того, як Г. Гессе створив образ людини-вовка у своєму знаковому модерністському романі, М. Гапоненко конструює персонажа, котрий на рівні поетики твору являє собою синтез людини і зниклого разом із початком першої світової війни мандрівного голуба – одного з найбільш соціальних птахів. Крім цього, роздуми Левадського про універсальну мову і музику, рай культури й страхіття історії, а також відсутність (максимальна редукція) любовної лінії, мотив втечі від перфекціонізму усталеного розумового життя, посмертної реконструкції подробиць буття особистості апелюють до роману Г. Гессе «Гра в бісер» (1943). Звісно, у постмодерністському ігровому цитуванні центральні мотиви двох принципово різних за художньою концепцією людини творів Г. Гессе об'єднуються у новому контексті. На передній план у ньому висувається ідея універсального діалогу з іншим, що долає будь-які кордони, проявляючи онтологічну сутність мистецтва – його здатність через організацію діалогічної взаємодії між усіма можливими суб'єктами екзистенції забезпечувати щасливу повноту особистісного буття.

Список використаних джерел:

- [1] Анхим, О. (2022). Транснаціональна література: проблема визначення і передумови дослідження. *Закарпатські філологічні студії*, (25 (2)), 231–235. DOI: 10.32782/tps2663-4880/2022.25.2.42.
- [2] Левинас, Э. (1998). *Время и другой. Гуманизм другого человека*. С.-Петербург: Высшая религиозно-философская школа.
- [3] Гапоненко, М. (2019). *Хто така Марта?* Чернівці: Книги – XXI.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.51

ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ ЕСТЕТИЗМУ НА ПРИКЛАДІ ТВОРУ «ПОРТРЕТ ДОРІАНА ГРЕЯ»

Брезгалова Єлизавета Олексіївна
здобувач вищої освіти філологічного факультету
Київський університет імені Бориса Грінченка

УКРАЇНА

«Портрет Доріана Грея» є найбільш відомим твором Оскара Вайльда, а також одним із найяскравіших прикладів естетизму в літературі. Розглянемо, які саме лексико-стилістичні прийоми використовуються у цьому романі для вираження естетизму.

Насамперед в основі естетизму лежить возвеличення краси і мистецтва як найвищої цінності [1]. Вайльд, прагнучи створити атмосферу гармонії та вишуканості, вдається до деталізації та численних метафор, описуючи те, що він вважає мистецтвом: інтер'єр, дорогоцінне каміння, зовнішність Доріана Грея тощо. Робить він це за допомогою епітетів та порівнянь:

«...юний Адоніс, наче зроблений із слонової кості й трояндових пелюсток»

«...рожевуваті й золотаві, наче вино, топази; полум'яно-червоні іскрички з мерехтливими чотирипромінними зірочками всередині; огнистобарвні ґранати...» [2]

...а також метафор:

«Звільна білі пальці світання прокрадаються крізь штори і наче сколихують їх злегка. Чорні химерні тіні безгучно розшастуються по кутках кімнати і припадають долі».

Крім того, представники естетизму заперечували такі поняття як добро і зло, правильне і неправильне тощо, а отже у своїх творах часто романтизували та возвеличували типово аморальні речі. Робили вони це, зіставляючи протилежні за змістом слова чи словосполучення – тобто, використовуючи антитезу [3]. Розглянемо використання антитези у творі:

«Є щось прекрасне в її смерті. Я радий, що живу у вік, коли трапляються такі дива».

Вайльд ставить в одне речення «смерть» і «прекрасне», таким чином романтизуючи саме явище завершення життя, змушуючи його виглядати неприродньо привабливим.

Ще одним засобом, властивим естетизму, є парадокс. Присутні парадокси і у романі Вайльда, причому їх джерелом частіше за все виступає персонаж на ім'я лорд Генрі. Візьмемо одну з його цитат:

«Єдиний спосіб збутися спокуси — піддатися їй».

По-перше, цими словами автор ще раз виражає зневажливе ставлення до тогочасних понять моралі та етики.

По-друге, представники естетизму були проти прямолінійного подання фактів у своїх творах, зокрема Вайльд вважав брехню цілим мистецтвом, яке неодмінно потрібно відроджувати [4], тож використовуючи парадокси він провокує читача, змушує його самостійно розплутувати клубок із протиріч та задумуватися над суттю речей.

Таким чином можна зробити висновок, що О. Вайльду у своєму романі «Портрет Доріана Грея» вдалося гармонійно передати основні принципи естетизму за допомогою таких прийомів як метафори, епітети, парадокси, антитеза та деталізація.

Список використаних джерел:

- [1] Онацький, Є. Д. (1957). *Українська Мала Енциклопедія*. Буенос-Айрес: Чампіон. Вилучено з http://encyclopedia.kiev.ua/vydaniya/files/use/first_book/part3.pdf
 - [2] Вайльд, О. (2022). *Портрет Доріана Грея*. (Д. Целовальнікова пер. з англ.). Київ: Форс Україна.
 - [3] Вайльд, О. (1905). *Занепад мистецтва брехні*. Нью-Йорк: Brentano. [англійська]. Вилучено з http://cogweb.ucla.edu/Abstracts/Wilde_1889.html
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.52

СИМВОЛІЗМ НАЦІОНАЛЬНОГО ДУХУ В ПОЕЗІЇ КІМ СО ВОЛЯ «진달래꽃» («АЗАЛІЯ»)

Калинюк Дар'я Миколаївна

здобувачка вищої освіти навчально-наукового інституту філології
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

УКРАЇНА

Корейська література 1920-х рр. ознаменована занепадом духу інтелігенції після поразки руху за незалежність 1 березня 1919 року. Однак, у цей період розвиток літератури не припиняється, а навпаки підживлюється творчістю письменників, які зображують у своїх поетичних творах власні переживання, крізь призму опису природи, спогадів дитинства, роздумуючи над плинністю життя, його цінностями та сутністю буття, співвідносячи його основні категорії: життя та смерть. Нерідко письменники загострюють увагу на питанні: «Чи варто триматись за життя, коли можна просто померти?»

Література цього періоду відзначається також поділом у баченнях письменницького завдання: швидкий кінець без страждань чи подальша боротьба. Серед тих, хто розділяв настрої небайдужості до долі своєї країни належав Кім Соволь (кор. 김소월). Маючи патріотичні настрої, що не узгоджувались із політикою партії, письменник не зраджував своїм переконанням та продовжував писати ліричні вірші в народному стилі. У невеликому доробку Кім Соволя немає гучних закликів, однак це не завадило йому стати одним із глибоко національних поетів Кореї. Адже не кожному вдавалось так тонко й майстерно виражати почуття корейською мовою [1].

Одним із найвідоміших віршів Кім Соволя є «Азалія» (1925) (кор. 진달래꽃). Пропонуємо авторський переклад оригінального тексту.

진달래꽃	Азалія
나 보기가 역겨워	Коли з відразою поглянувши на мене,
가실 때에는	Підеш,
말없이 고이 보내 드리오리다.	Відпущу тебе, не промовивши й слова.
영변의 약산	В Йонбьоні, у горах Яксан,
진달래꽃	Квіти азалії,
아름 따다 가실 길에 뿌리오리다.	Нарву, щоб встелити ними твій шлях.
가시는 걸음 걸음	Ступаючи,
놓인 그 꽃을	Залишені квіти,
사뿐히 즈려밟고 가시옵소서.	Прошу, лише трохи притопчи.
나 보기가 역겨워	Коли з відразою поглянувши на мене,
가실 때에는	Підеш,
죽어도 아니 눈물 흘리오리다 [2].	Не зроню ні сльозини, хоч мені й болить.

Образ батьківщини поета, втілений у молодій дівчині, що покидає свого коханого. Він встелив її шлях квітами азалії, що за традицією мають позитивну енергетику та є символом відданості. Незважаючи на глибокий трагізм ситуації – втрата Кореєю своєї сили через експансію Японії, «진달래꽃» звучить нотами надії та сподівання на краще майбутнє та зміни в останньому рядку: кор. «죽어도 아니 눈물 흘리오리다» - укр. «Не зроню ні сльозини, хоч мені й болить».

Національний дух у поезії Кім Соволя не постає в образі гучних закликів до боротьби чи помсти. Попри глибокий біль, що пронизує кожен рядок «진달래꽃», паралельним струмком тече краса рідної землі, що надихає поета і його народ не втрачати віри в майбутнє вільної батьківщини.

Таким чином, вірш Кім Соволя «진달래꽃» є прикладом майстерного втілення патріотичних настроїв крізь призму пейзажної лірики.

Список використаних джерел:

- [1] Пак А. (2019). Пейзажна лірика в поезії корейського поета Кім Соволя. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Філологія*, (40), 35–38. <https://doi.org/10.32841/2409-1154.2019.40.3.8>
- [2] 진달래꽃. 나무위키 (2023) Вилучено з <https://namu.wiki/w/>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.53

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ТЕОРЕТИКО-ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН

ORCID ID: 0000-0002-3985-1529

Веретюк Тетяна Володимирівна

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри української літератури та журналістики імені професора Леоніда Ушкалова

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

УКРАЇНА

Важливим напрямком сучасного освітнього процесу у сфері підготовки здобувачів-філологів – майбутніх учителів української мови і літератури, є інтеграція професійної підготовки здобувачів вищої освіти і формування в них фундаментальних професійних компетентностей, які регламентовані конкретно освітньою програмою. Сучасна вища філологічна освіта покликана формувати творчу особистість – фахівця в галузі філології, який здатний бути не лише носієм професійних знань, а й носієм культури, що у свою чергу передбачає наявність широкого кола професійних компетентностей.

У процесі освоєння навчального матеріалу теоретико-літературознавчих дисциплін у сучасного здобувача-філолога повинен бути сформований ряд професійних компетентностей, зокрема *здатність користуватися набутими знаннями на практиці; здатність застосовувати досягнення сучасної літературознавчої науки в галузі теорії та історії літератури; здатність адекватно інтерпретувати й зіставляти мовні та літературні явища; орієнтуватися серед методів і методик аналізу літературного тексту; уміння сприймати та аналізувати художній твір, визначати його жанровість, своєрідність як єдиного цілого з урахуванням його специфіки; уміння порівнювати факти та явища мови і літератури; знати науковий термінологічний апарат у галузі літератури та активно використовувати його у практичній діяльності* та ін.

Формування відповідних професійних компетентностей у здобувачів-філологів під час вивчення теоретико-літературознавчих дисциплін передбачає декілька етапів. На **першому етапі** відповідно до програм навчальних дисциплін здобувачам необхідно осмислити наукові підходи та опанувати аргументовану наукову базу знань про традиційні та новітні парадигми літературознавства, що є основою осмислення літературно-художніх явищ. На наступному – **другому етапі** – здобувач вищої освіти повинен навчитися логічному відбору видів, алгоритмів та прийомів виконання літературознавчої діяльності; навчитися сприймати та розуміти художні (прозові, поетичні) тексти та літературно-мистецькі феномени, систематизувати та аналізувати їх; оволодіти методичними шляхами якісної та ефективної організації літературознавчої діяльності в системі філологічної освіти тощо. **Заключний етап** включає в себе повторення, закріплення та логічну систематизацію науково-теоретичних знань, здобутих під час вивчення тієї чи тієї дисципліни.

Практична реалізація зазначених етапів передбачає активне використання дослідницько-пошукових, проблемних, інтерактивних, інформаційних методів. Зокрема здобувачам вищої освіти пропонуються *проблемні лекції, лекції-*

дискусії, лекції-коментування, лекції з елементами дослідження, ділові ігри, складання і захист портфоліо, ведення термінологічного словника тощо. На практичних заняттях здобувачам пропонуються для аналізу фрагменти літературних творів (як прозових, так і поетичних), завдяки чому відбувається практичне закріплення здобутих знань у галузі; здобувачі навчаються обирати конкретні алгоритми аналізу літературного твору тощо.

Варто також відзначити важливість репродуктивного етапу формування літературознавчої компетентності, що передбачає знайомство здобувачів з літературознавчими працями, літературно-критичними оглядами, рецензіями, словниками, хрестоматіями тощо (та їх конспектування, аналіз і т.п.). Логічним продовженням репродуктивного етапу є рефлексивний (або інтерпретаційний) етап, який передбачає перехід на якісно новий етап індивідуально-професійного розвитку здобувача-філолога, адже на цьому етапі на основі здобутих на лекціях та в роботі із першоджерелами знань, формуються уміння та навички власної літературознавчої творчості: здобувачі на практиці навчаються аналізувати літературні твори, висловлювати власну думку, аргументувати власну думку, монологічно виступати, дискутувати тощо.

Також необхідно відзначити, що під час вивчення теоретико-літературознавчих дисциплін активно використовується роздатковий матеріал (схеми, таблиці, алгоритми аналізу і т.п.), мультимедійні презентації (з короткою та структурованою інформацією, що відображає зміст лекцій), методичні матеріали до курсу, навчально-методичний комплекс і т.п. [1; 2].

Під час роботи зі здобувачами в дистанційному форматі навчальні заняття (лекційні та семінарські) проводять у форматі відео-конференцій (на базі платформи ZOOM Meetings або Google Meet). Самостійна робота здобувачів організована на базі *MLS MOODLE ХНПУ імені Г.С. Сковороди* завдяки чому здобувачі мають доступ до навчальних матеріалів, тестів, завдань та налагоджений зворотній зв'язок з викладачем.

Отже, формування професійної компетенції під час вивчення теоретико-літературознавчих дисциплін вимагає комплексного підходу як у виборі видів роботи (аудиторна, позааудиторна робота), так і у виборі форм і методів організації педагогічного процесу розвитку літературознавчої компетентності (традиційні й інтерактивні форми лекцій, семінарських та практичних занять).

Список використаних джерел:

- [1] Веретюк Т. (2022) Формування іншомовної граматичної компетенції за допомогою відеоматеріалів (на прикладі відеохостингу YouTube). *Актуальні питання гуманітарних наук* : міжвуз. зб. наук. пр. молодих вчених Дрогоб. держ. пед. ун-ту ім. І. Франка / Дрогоб. держ. пед. ун-т ім. І. Франка ; [ред.-упоряд.: М. Пантук, А. Душний, В. Ільницький, І. Зимомря]. Вип. 52, т. 1. С. 199–204. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/10754> (дата звернення: 23.04. 2023).
- [2] Четверик В. (2023) Використання мобільних застосунків при вивченні іноземної мови як засіб організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти. *Мовна освіта фахівця: сучасні виклики та тенденції* : матеріали V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 23 лют. 2023 р. / Нац. юрид. ун-т ім. Я. Мудрого. С. 282–288. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/10302> (дата звернення: 23.04. 2023).

섹션 20. PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.54

DEDUCTION IN LOGIC

Shkredova Yelyzaveta

Higher education student of the Faculty of "Computer Sciences"
Kharkiv National University of Radio Electronics

SCIENTIFIC SUPERVISOR:

ORCID ID: 0000-0002-3229-1442

Starikova Galina

Associate Professor of Philosophy, Ph.D. in Philosophy, Associate Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

UKRAINE

In our modern world, people use deductive thinking every day without even knowing it. Richard Davidson wrote that people start with generalizations, then apply them to specific situations and, ultimately, draw conclusions [2]. As, for example, in a situation where a person is going to go out. Logical chains are built in a person's head: warm clothes protect from the cold, it is cold outside, a jacket is warm clothes, I will wear a jacket. Everything happens automatically in a split second. Nevertheless the method of deductive thinking is applied and consciously in various fields, such as mathematics, philosophy, law, science, technology and logic. For example, in philosophy, deduction is used to develop arguments and substantiate positions. It is used to analyze and evaluate various philosophical theories and concepts. In computer science, deduction plays an important role in computability theory and the development of formal specifications. In mathematics, the deductive method is widely used to prove theorems. In addition, deduction is used to formalize and study various mathematical theories, such as set theory, algebra and number theory.

In logic, deductive thinking is considered a process of logical inference, based on the generalization and formalization of the prerequisites for obtaining a logical conclusion [1]. In deduction, one begins with a set of premises, also known as premises, and derives logical conclusions from them. A classic example is the so-called syllogism: "All men are mortal. Socrates is a man. Socrates is mortal". This conclusion was obtained by applying deduction to premises, namely, "All men are mortal" and "Socrates is a man." One of the important concepts in deduction is the concept of correctness. The conclusion is correct if it can be logically deduced from the premises. In other words, if the premises are true, then the conclusion must also be true. If the conclusion is wrong, then it is impossible to give a reliable statement about its truth or falsity, since it cannot be deduced from the premises.

Various methods and tools for deriving logical conclusions are used in deduction. One of the most famous methods is modeling using truth tables. The truth table shows the true values of the statement or argument for each possible combination of true values of the underlying statements. By analyzing the truth table, one can determine which statements or arguments are correct or incorrect. The

second method used in deduction is proof by method from the opposite. At the same time, they assume that the statement or argument is false, and then try to show that this assumption is wrong by identifying contradictions. If a contradiction can be found, we can assume that the original statement or argument is correct. Also in deductive logic, the method of logical inference is used, which makes it possible to move from general statements to particular conclusions [3].

In deduction, there are different types of statements and arguments that have different forms and allow you to get different conclusions. For example, there are categorical statements that describe the relationship between classes or categories, for example, "all people are mortal," "some animals have feathers," "no human being is immortal." These statements can be used to infer new statements about classes or categories, such as "some people have no hair." Another type of statement used in deduction is conditional statements. They have the form "if A, then B," where A is the condition, and B is the conclusion that follows from A. for example, "if I finish my work on time, then I will go to the party." Using deduction, it is possible to determine whether a conclusion is correct based on whether a condition has met. In addition, deduction uses logical operators such as "and," "or" and "not." They allow you to combine statements and form more complex arguments and conclusions. For example, "if I finish my work on time and am not tired, then I will go to a party."

Therefore, deduction is an important tool of logical thinking, which makes it possible to extract logical conclusions from the premises. It is used in various fields and allows you to formulate new knowledge and results based on existing statements and laws.

References:

- [1] Arfken G.B. (2013) *Mathematical Methods for Physicists*. 5th ed. Elsevier Science. / G. B. Arfken, H. J. Weber, F. Harrison – P. 1008.
- [2] Copi I. M. (2014) *Introduction to Logic*. 14th ed. / I. M. Copi, C. R. Cohen – P. 664.
- [3] Davidson D. H. (1963) Actions, reasons, and causes. *Journal of Philosophy*, № 60 – P. 685–700.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.55

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ФІЛОСОФІЯ РОЗУМНИХ МАШИН

ORCID ID: 0000-0002-2148-9488

Кизименко Ірина Олексіївна

канд. іст. наук, доцент,
доцент кафедри філософії соціології та політології
Державний торговельно-економічний університет

ORCID ID: 0000-0002-6062-6406

Гусєва Наталія Юріївна

канд. іст. наук, доцент,
доцент кафедри філософії соціології та політології
Державний торговельно-економічний університет

УКРАЇНА

Штучний інтелект є однією з найбільш важливих і швидко прогресуючих галузей науки та технології. В цілому термін «штучний інтелект» описує здатність комп'ютерів та інших електронних пристроїв до виконання завдань, які раніше вважалися можливими тільки для людей. Технології розумних машин використовуються в багатьох галузях, таких як медицина, наука, транспорт, виробництво та бізнес.

Сама ідея «штучного інтелекту» прийшла здалеку. Фактично, Джон Маккарті створив термін «штучний інтелект» у 1950 р., а Алан Тюрінг того ж року описав цю реальність у своїй статті «Обчислювальні машини та інтелект». З того часу відбулося багато змін. Сьогодні «штучний інтелект» – це не формат і не функція, це процес та вміння думати і аналізувати дані. При слові «штучний інтелект» багато хто уявляє розумних людиноподібних роботів, які прагнуть завоювати світ. Однак штучний інтелект не призначений на заміну людям. Його метою є розширення людських умінь та можливостей, що робить їх цінним бізнес-ресурсом.

Хоча штучний інтелект може виконувати багато завдань швидше та ефективніше, ніж людина, але виникає питання, чи може він мати свідомість та самосвідомість. А це вже належить до проблем філософії, де свідомість описує здатність відчувати, розуміти та усвідомлювати навколишнє середовище; самосвідомість, з іншого боку, відноситься до здатності розуміти своє існування та взаємодії з навколишнім середовищем.

Багато філософів вважають, що штучний інтелект не може мати свідомості та самосвідомості, оскільки ці здатності пов'язані з біологічною природою людської розумової діяльності. Інші науковці наголошують, що розумна машина може їх мати, адже ці здатності залежать від певних фізичних процесів, таких як електричні сигнали в мозку, які схожі на ті, що виникають в мозку людини. [1, с. 102]

Однак, незалежно від того, чи може розумна машина мати свідомість та самосвідомість, виникає питання етики та моралі використання технологій штучного інтелекту. Якщо машина буде розуміти своє існування та взаємодію з навколишнім середовищем, то можуть виникнути питання про можливість їх використання для розв'язання завдань, які можуть зашкодити людському життю та здоров'ю.

З цієї причини, важливо забезпечити розвиток штучного інтелекту з етичними та моральними стандартами. Це може бути корисним та безпечним для людського суспільства. Крім того, важливо гарантувати збалансований розвиток штучного інтелекту та людської розумової діяльності, щоб зберегти головне – людську унікальність та творчість [1, с. 136].

Майбутнє людства залежить від того, як буде використовуватися штучний інтелект. Відомо, що його застосування може призвести до деяких серйозних проблем. Існує ризик, що системи штучного інтелекту можуть бути використані для тотального контролю людей, що загрожує втратою приватності та робочих місць, а також автоматизованою зброєю та помилково-упередженими рішеннями через *algorithmic bias* [3, p. 212]. Однак, існує також можливість використання систем штучного інтелекту для звільнення людей від рутини та спрямування їх творчих здібностей. Ми повинні розуміти, що відповідальність за використання штучного інтелекту лежить на людях, і тільки від нашої мудрості та розуміння можливих наслідків залежить те, який шлях майбутнього оберемо [4, p. 83].

Справді, ризики пов'язані зі штучним інтелектом відображають в основному дії та рішення людей, які стоять за розробкою, навчанням та застосуванням цих систем. Це означає, що відповідальність за управління цими ризиками лежить на людях, які розуміють можливості та обмеження штучного інтелекту. Тому важливо забезпечити етичний і відповідальний розвиток технологій штучного інтелекту, а також включення широкого кола фахівців і громадських організацій у дискусії та прийняття рішень стосовно застосування цих технологій.

Роман «Година Бика» Івана Єфремова, дійсно вважається одним з пророчих творів української та світової фантастики. У ньому автор зобразив дві різні цивілізації, які розвивалися на планетах Тормансу та Ахернару, і які представляли собою, власне кажучи, два сценарії майбутнього для людства. У цих цивілізаціях були яскраво зображені дві протилежні тенденції: тотальний контроль над людиною та свобода творення і розвитку [2]. Хоча роман написаний понад півстоліття тому, його прогнози не втратили своєї актуальності і залишаються важливою темою для роздумів у зв'язку з розвитком сучасних технологій та штучного інтелекту. «Година Бика» містить в собі попередження про те, що може статися, якщо людство не зможе зберегти свою індивідуальність та свободу в епоху розвитку технологій.

Це питання має декілька аспектів, але загалом можна сказати, що майбутнє нашої цивілізації залежить від того, як ми будемо взаємодіяти з технологіями та як будемо вирішувати етичні питання, пов'язані з їх використанням. З одного боку, існує можливість, що наша цивілізація може перетворитися на тотальне суспільство контролю, де штучний інтелект та інші технології використовуються для маніпулювання та контролю над нашим життям. Однак, з іншого боку, існує можливість, що ми зможемо використовувати технології таким чином, щоб полегшити життя людей, збільшити наші можливості та сприяти творчості.

Вирішення цього питання залежить від нас, наших етичних цінностей та здатності розуміти наслідки наших дій. Ми повинні усвідомлювати, що технології самі по собі не є ні позитивними, ні негативними, але наше використання їх може мати різні наслідки. Тому ми повинні прагнути до того, щоб використовувати технології на користь людства та захисту нашого світу від негативних наслідків їх використання.

Список використаних джерел:

- [1] Бостром, Н. (2020). *Суперінтелект. Стратегії і небезпеки розвитку розумних машин* (А. Яцук, А. Яцук, пер. з англ.). К.: Наш формат.
- [2] Єфремов, І.А. (1990). *Година бика: Науково-фантастичний роман*. К.: Молодь.
- [3] Markoff, J. (2015). *Machines of Loving Grace: The Quest for Common Ground Between Humans and Robots*. Ecco; Reprint edition.
- [4] Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: being human in the age of artificial intelligence*. New York: Knopf.

섹션 21. PEDAGOGY AND EDUCATION

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.56

PEDAGOGICAL INTERACTION OF PARTICIPANTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN PSYCHOLOGICAL CONTEXT OF STUDYING INTERPERSONAL RELATIONS (ON THE EXAMPLE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION)

Semenov Kostiantyn Arnoldovych

Candidate of Medical Sciences,
associate professor of the Department of Dentistry
of the Faculty of Postgraduate Education
Dnipro State Medical University

Pinska Olena Leonidivna

Candidate of Pedagogic Sciences,
associate professor of the Department of General and Developmental Psychology
Kryvyi Rih State Pedagogical University

Dribas Svitlana Anatoliivna

Candidate of Psychological Sciences,
senior lecturer of the Department of General and Developmental Psychology
Kryvyi Rih State Pedagogical University

UKRAINE

Problem statement. Demands of the society for specialized training of future teachers are growing every year, which makes it relevant to adjust various parameters of the educational process along new transformation rails. However, in reality, there are still institutions where education of informative and descriptive nature is quite common, which creates contradictions between the objective needs of humanizing the educational process based on understanding its essence as a subject-subject interaction and existing approaches in its organization.

Solution of this problem requires clarifying the essence of the definitions of “pedagogical interaction” and “interpersonal relations”. In psychological and pedagogical studies, pedagogical interaction is considered as a purposeful mutual exchange and mutual enrichment with content of activities, experience, emotions, and different positions, and is characterized by activity, awareness, and purposefulness of mutual actions of both parties who act as subjects, where coordinated action results in and is prevented by mental state and is always associated with a change in these states regardless of intentions of its participants.

Nature of manifestation of activity of the teacher and students while interacting can be different, and hence different types of interaction can be observed: cooperation and competition, cooperation and rivalry, agreement and conflict, adaptation and opposition. Meaning of pedagogical interaction in the educational process is the cooperation of its subjects that generates common experience,

feelings, moods, and intentions, which facilitates both intellectual and emotional contacts. While cooperating, the role relations of teachers and students dynamically transform into equal ones, which is expressed in the change in their value orientations, activity objectives and interaction itself.

Communication is an essential aspect of pedagogical interaction. A number of researchers, emphasizing the interdependence of interaction, communication and activity, consider activity as a sphere of subject interaction, and communication as a sphere of extra-subjective subject-subject interaction. Therefore, pedagogical interaction involves constant undertaking of communicative actions by the teacher, which generates a corresponding response from students.

If we analyze the process of pedagogical interaction in terms of psychology, then we need to talk about the psychological characteristics of interpersonal interaction of the main participants in the educational process – from two-way interaction in the system “teacher – student”, “student – student”, to interaction in the system “teacher – student audience”, “student – academic group”.

A number of studies argue that the subject (subjects) of relations itself with its uniqueness and inimitability is important for interpersonal relations. Interpersonal relations allow deepening psychological and social contacts; establishing mutual understanding, exchanging information and ideas on joint activities and any other issues, developing mechanisms of self-regulation of students' behavior and activities; developing goal-setting skills, satisfying a person's need to share his or her spiritual achievements with others.

Formation of the student as an integral subject of interaction depends on the kind of relations modeled by the teacher and personal meaning of their content for each student. Psychological and pedagogical literature distinguishes different types of relations between teachers and students: positive and stable, positive and unstable, positive and passive, negative and passive, and negative. Studying features of interaction between teachers and students in our study proved the existence of mutual relations manifested in different modalities. We believe that among the wide range of relations, the dominant ones were those that allowed us to distinguish two groups of teachers.

When there is instructiveness, excessive self-confidence and dogmatic views in the teachers' behavior, then there is passivity to education problems, inability to self-organize, lack of initiative, lack of independence, uncritical thinking, and conformism in the students' behavior. When interacting with such teachers, students do not acquire the experience that is the basis for the development of their personal functions serving as a prerequisite for effective interpersonal interaction.

In these circumstances, there is an urgent need to create such a classroom environment that would facilitate the adequate perception of the student audience by the teacher, and perception of the teacher by the students, which requires a change in relations between them. Teacher should not “be above” the student, strictly regulate and unambiguously determine his or her development. Teacher should stand “next to” the student and help everyone in developing and implementing optimal ways of cognition and development, which requires humanization of interpersonal relations characterized by equality of personal positions of the teacher and students based on emotional and intellectual interaction, optimal balance between freedom of choice of students and pedagogical guidance, and establishing contacts on intellectual and emotional levels.

Therefore, personality of the teacher is important for effective interaction, as he or she should be a role model, in whose relations with students mutual understanding

should be achieved, which is seen as a state of internal agreement that has certain features caused by nature and conditions of the interaction process.

Another plane of relations in the educational process is the interpersonal relations between students. Once the student has been admitted to a higher education institution, he or she joins an academic group whose members are interconnected by common values, common educational and professional activities, are interdependent in their lifestyle and influence each other to meet significant needs, goals and interests.

It should be noted that each student strives for appropriate interpersonal relations, which are established based on the interest in each other, feelings of sympathy or antipathy, respect or disrespect, and determine the nature of the student's position in the group that is based not on social status, but on a set of social and psychological, and behavioral properties of the individual.

Favorable basis for the formation of successful interpersonal relations is created by the level of satisfaction of the student's need for interaction with others, which is determined primarily by the position he or she occupies in the system of relations available to him or her, ratio of group demands on him or her, and readiness for their personal perception. Satisfaction is associated with positive experiences and increases when there is trust, high demands on each other, and opportunities for self-realization in the group.

Conclusions. Pedagogical interaction should be considered as a phenomenon that significantly determines interpersonal interaction, in the process of which interpersonal relations of the subjects of the educational process are formed. Interpersonal relations, as direct or indirect connection of the individual with other people, are property specific to person as a subject of interaction, which is manifested in the mutual orientations of individuals who are in long-term contact, contribute to the establishment of mutual understanding and act as a direct psychological factor in the pedagogical interaction of the subjects of the educational process in a higher education institution.

References:

- [1] Dribas S., Pinska O., Datsenko O. (2021) Features of Organization of Teacher-Student Interaction in Distance Learning. *Psychology: Reality and Perspectives*, (16), 56-62 collection of research papers of Rivne State University.
- [2] Suleimanov M.S. (2012) Content Analysis of the Concept of "Social Competence". *Young Scientist*, (9), 314-318.
- [3] Volkova N.P. (2006) Professional and Pedagogical Communication: 255 Academy.
- [4] Koretska A.I. (2006) Education as a Factor of Moral Improvement and Communicative Openness. *New paradigm: collection of research papers; editor-in-chief V.P. Bekh – K.: Publishing house of National Pedagogical Drahomanov University*, (59), 232.
- [5] Semenov K.A., Dribas S.A. (2022) Deterministic and Personalized Approach to the Study of Frustration Phenomenon. *European Science monographic series*, Book (9), Part (2), 84-94, DOI: 10.30890/2709-2313.2022-09-02-011

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.57

SELF-PRESENTATION OF YOUNG PEOPLE IN VIRTUAL REALITY: PSYCHOLOGICAL ASPECT

Makarenko Nataliia Mykolaivna

Candidate of Psychological Sciences,
associate professor of the Department of General and Developmental Psychology
Kryvyi Rih State Pedagogical University

Semenov Kostiantyn Arnoldovych

Candidate of Medical Sciences,
associate professor of the Department of Dentistry
of the Faculty of Postgraduate Education
Dnipro State Medical University

Dribas Svitlana Anatoliivna

Candidate of Psychological Sciences,
senior lecturer of the Department of General and Developmental Psychology
Kryvyi Rih State Pedagogical University

UKRAINE

Introduction. Modern Dictionary of Ukrainian defines self-identification as identification of a person or a group of people with other, certain patterns and images, definition of self and own orientation affecting behavior, decisions, and emotions [1]. It is clear that teenagers and young people look for role models of personalities or groups in the virtual world, because the Internet is not only a source of information, but also one of the main factors in the formation of new generation of young people. Virtual reality is an interactive environment created with the help of computer, which has graphic, acoustic, plastic and other properties, in which the user immerses himself or herself as viewer or creator, thus forming such a structure as virtual consciousness [2]. It is on its basis that the process of self-presentation of the individual in the information space takes place.

Self-identification is a certain stage of socialization of the individual, including in the virtual reality of the Internet. One of the most comprehensive studies on Internet socialization that is important for social psychology is *The Psychology of the Internet* by Patricia Wallace, which states, in particular: "We don't mutate into a new species when we connect to cyberspace, but the psychological factors that affect our behavior in real life play out differently online because the environments we enter are different" [8].

Scientists have also studied the phenomenon of "virtual reality" in detail. According to the study of A. Luchynkina, virtual reality is a space of simulacra, which is characterized by the following features: it is created by any active reality and can exist independently of it; virtual reality has its own time, space and laws of existence; virtual reality can interact with all other realities, including the generating one, as ontologically independent of them. Thus, cyberspace, where the process of socialization is actively taking place, is also defined as simulacrum space [9]. Virtual reality has the effect of being real and has real impact on individuals who are in it.

Kudashkina deepens the study of virtual reality, noting the process of cybersocialization of the individual. The term "cybersocialization of a person" was first

used in a number of foreign publications as “a local process of qualitative changes in the personality structure, which occurs as a result of socialization of a person in the cyberspace of the Internet”. By corresponding, participating in forums, chats, blogs, and conferences, a person uses own resources in communication through mastering communication technologies, information culture, social navigation, information literacy, social norms, values and role requirements. Levels of electronic literacy and information culture of the individual are the indicators of socialization [10].

Thus, the process of cybersocialization is a new type of socialization, which is due to emergence of the virtual. According to L. Gumenyuk, in the process of cybersocialization, a person has a number of new expectations and interests, motives and goals, needs and attitudes, as well as forms of psychological and social activity directly related to cyberspace – in fact, a new virtual human living space [11].

Fundamental importance of this problem at the current stage of constant presence of young people in social media (provoked by long-term distance learning), and the lack of its comprehensive justification in modern theoretical sources makes our study timely and relevant.

According to E. Hoffmann, we constantly depict dramatic images, expecting people to take such manifestations seriously. And name is one of the most important factors of such manifestation. Giving names a certain meaning, E. Hoffmann claimed that by perceiving these manifestations, we can adjust our behavior accordingly [3].

Conclusions. Virtual self-identification is of fundamental importance, which, however, is invariably based on such “touch points” as psychophysiological, personal and social self-identification of the individual in objective reality. Internet communication as one of the types of self-presentation is characterized by such features as anonymity; voluntariness and desirability of contacts; lack of nonverbal components of communication; difficulties in transmitting and perceiving the affective component; peculiarity of the process of interpersonal perception in the absence of nonverbal information; removal of rigid social conventions and cultural boundaries.

References:

- [1] Modern Explanatory Dictionary of Ukrainian (2018). URL: [http:// sum.in.ua/samoidentyfikacija](http://sum.in.ua/samoidentyfikacija).
- [2] Gumenyuk L.I. (2012.) Cybersocialization of Young People in Real and Virtual World. *Social and Humanitarian Technologies in Methodological and Practical: International Scientific and Practical Internet Conference*, 1-13. URL: <http://www.sht.odessa.ua/docs/Articles/ Gumenyuk.pdf>.
- [3] Hoffman E. (2022) The Presentation of Self in Everyday Life. URL: <http://www.nbu.gov.ua/node>.
- [4] Tokareva N.M., Shamne A.V., Makarenko N.M. (2014) Modern Teenager in the System of Psychological and Pedagogical Support. *Kryvyi Rih*. 312 p.
- [5] Zlyvkov V. (2012) Identification and Self-Identification as Primary and Secondary Factors of Self-Development of the Teacher's Personality. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream> (accessed on December 13, 2012).
- [6] Hrebeniuk M. (2010) Self-Identification as a Mechanism for the Formation of Personality Identity. *Problems of Modern Psychology* collection of research papers, URL: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2010-8.%p>.
- [7] Lisovyi O.V. (2011) Identification and Self-Identification of the Individual: Approaches and Concepts. *Vernadsky National Library of Ukraine. Scientific periodicals of Ukraine*. URL: [http:// archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/VIrd/2011_16/Pdf/8.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/VIrd/2011_16/Pdf/8.pdf). (accessed on December 10, 2022).
- [8] Wallace P.M. (2019) *The Psychology of the Internet* // Cambridge, U.K.: Cambridge University Press. 264 pp.
- [9] Luchynkina A.I. (2017) Psychological Aspects of Virtual Socialization. *Problems of Modern Psychology*. (14). 445-454.
- [10] Kudashkina O.Z. (2011) Cybersocialization as a New Type of Socialization in the Virtual Environment. *Social Pedagogy: Theory and Practice*. (1). 12-18.
- [11] Gumenyuk L.I. (2012.) Cybersocialization of Young People in Real and Virtual World. *Social and Humanitarian Technologies in Methodological and Practical: International Scientific and Practical Internet Conference*, 1-13.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.58

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА – АДАПТИВНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕТАСИСТЕМИ

ORCID ID: 0000-0001-9417-4789

Маленко Яна Вячеславівна

канд. біол. наук, доцент, старший викладач кафедри ботаніки та екології

Криворізький державний педагогічний університет

УКРАЇНА

Сталий розвиток людства, держави в напрямку досягнення гуманістичних, культурних, етнічних ідеалів обумовлений багатьма факторами, в тому числі плинністю цих ідеалів і масовою суспільною свідомістю. Бурхлива й триумфальна хода науково-технічного прогресу в минулому сторіччі та ігнорування особливостей просторово-часової організації екологічних систем вже на початку XXI століття призвели до втрати оптимістично-технологічних конотацій, чіткого усвідомлення негативних наслідків діяльності людини на планеті в глобальному, зональному та регіональному масштабах. Трансформації світоглядних наративів та інтелектуальних візій, усталення майбутнього горизонтом цілепокладання на фоні доцентрового вектору інтеграційних процесів і нового періоду соціально-політичної, соціально-економічної, соціокультурної глобалізації детермінували зміни парадигм екології людини, відмову від антропоцентризму й техноцентризму та становлення екоцентризму - екологічної парадигми, здатної забезпечити оптимізацію системи «діяльність - природність - духовність» у плинних умовах сучасності задля збереження середовища існування та процвітання цивілізації в осяжному майбутньому [1].

Екологізація всіх форм суспільної діяльності та свідомості, особливо культури і науки, в наш час стає тим імперативом, який визначає відношення суспільства й окремої особистості до навколишнього середовища з урахуванням принципу «рівності поколінь», діалектики частини й цілого (суспільства та природи, людини та суспільства) та узгодження «стратегії природи» і «стратегії розуму», «природи людини» і «метасистемної природи біосфери». Екологізація супроводжується зміщенням акцентів на власне екологічну проблематику, що формує сучасні обриси природничо-наукової картини світу, єдину синтетичну теорію існування життя у широкому сенсі. Вона актуалізує потребу підвищення рівня екологічної культури суспільства, вимагає фундаменталізації наукових досліджень за потужної цілеспрямованої підтримки їх на державному рівні та спрямована на формування екологічно компетентної особистості.

Екологічна культура, як невід'ємна складова культури людини сучасності, являє собою: 1) сукупність знань, переконань, особистісних настанов діяльності в природі, що ґрунтуються на відповідності основним постулатам екологічної аксіоматики; 2) реалізацію цілей людини в природі на основі її законів, що спряжена з екологічним мисленням, екологічною свідомістю; 3) історично визначений рівень розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, виражений у формах і типах організації життя та у створюваних людиною цінностях, якому властиве усвідомлення екологічних проблем і динаміки розвитку людства; 4) своєрідний адаптивний механізм підтримки динамічної

рівноваги та розвитку екологічної метасистеми; 5) регулятор самообмеження виду *Homo sapiens* та просторово-часової розмірності екологічної ніші людини; 6) своєрідний кодекс поведінки, що регламентує екологічну діяльність. В.С. Крисаченко зазначає, що екологічна культура є атрибутивною складовою людського життя з часів його виникнення і водночас вона – феномен ХХ століття, що відбиває здатність людини нового гатунку відчувати живе буття, приміряти і пристосовувати його до себе, взаємоузгоджувати власні потреби й устрій Всесвіту [2]. І.В. Качур вказує, що екологічна культура – невід’ємний складовий елемент у структурі загальної культури, високий рівень якої відбиває цілісність світу людини і людини у світі [3]. Є.Ю Смотрицький розглядає її як механізм підтримки соціоприродної рівноваги та популяційного здоров’я [4].

Цілісна структура екологічної культури пов’язана з єдністю трьох її складових компонентів: когнітивного (знанневого), ціннісно-мотиваційного та діяльнісного. З цих позицій вона є показником духовної зрілості особистості, яка усвідомлюючи природу, через індивідуальне занурення у культурне середовище, діє відповідно цим знанням. Екологічна культура є динамічною системою, яка змінюється і розвивається під впливом пануючого в суспільстві способу перетворення і використання природи. Водночас вона діє як: 1) транслятор досвіду екологічної діяльності попередніх поколінь; 2) функціональна основа взаємодій людини і довкілля з урахуванням їхніх речовинних, просторових і часових аспектів; 3) рушій прогресу, що стимулює сприйняття нового, адаптацію до реалій, і передусім, створення через механізм екологізації суспільної свідомості із застосуванням принципів екологічної етики і гуманізму, якісно нової системи засобів і дій, які сприятимуть розв’язанню проблем глобальної екологічної кризи; 4) каталізатор консолідованих рішень й антикризових стратегій подальшого розвитку цивілізації; 5) система самозбереження людства.

Стан екологічної культури в наш час вимагає фундаменталізації екологічних знань, гуманізації та відмови від хибного сприйняття природи як суто прагматичної майстерні, чіткого розуміння об’єкту та предмету екології. Недостатнє усвідомлення причин і наслідків кардинально відмінного за характером і способом існування людини мережевого світу, нехтування відмінностями темпоральних характеристик і сутнісної природи техногенних, природних і соціальних процесів, значущості просторово-часової узгодженості еволюційних процесів (геологічної генези, біологічної еволюції, історії суспільства) свідчить про недостатній рівень екологічної культури та свідомості, фахової ерудиції та екологічної компетентності, розмиває контури екологічних проблем, спотворює інтерпретацію інформації екологічного змісту, нівечить сутність екосистемних явищ і процесів та дезорієнтує суспільство щодо сенсу екологічних проблем і побудов ефективних адаптивних стратегій взаємодії людини і природи. Екологічний контекст культури потребує: 1) спростування необмежених можливостей діяльності людини у біосфері й можливостей компенсації будь яких порушень середовища існування; 2) розуміння екологічної недоцільності багатьох реалізованих у минулому технологічних негентропійних проектів; 3) врахування безальтернативності біосферосумісності людини та нерозумності протиставлення еволюції *Homo sapiens*, як одного з множини проявів формовтілення живої речовини, еволюції біосфери; 4) зміни стратегічних пріоритетів людства від «знання – умова виживання», «знання – панування над природою» до «знання – сталий розвиток екологічної метасистеми, коеволюція «людини – суспільства – природи»;

5) відповідальності за долю нащадків та всього органічного світу на основі системного бачення Всесвіту, людини, природи.

Формування екологічної культури є комплексною соціальною проблемою, розв'язання якої може бути лише системним – на основі залучення політико-правових, фінансових та освітніх чинників. Цілеспрямоване, послідовне формування екологічної культури, її інкультурація на рівні ціннісних орієнтацій та імперативу на фоні синергії потужних механізмів самовідтворення, саморегуляції, самопідтримки, саморозвитку екологічної метасистеми є підґрунтям успішного втілення адаптивної стратегії діяльності людини на планеті, яка повинна базуватися на розумінні незаперечності й однозначності, апіорі та апостеріорі визнаної натеper, безальтернативності біосферосумісності, парадигмальному осягненні місця людства у біосфері, ідеях системності, адаптаціогенезу, фундаментальних закономірностях земного буття, що керують потоками речовини, енергії, інформації у просторі та часі й уможливають саме життя.

Список використаних джерел:

- [1] Маленко Я.В., Кобрюшко О.О. & Поздній Є.В. (2023). Екологічна компетентність – невід'ємна складова компетентнісного «капіталу» особистості. *Moderní aspekty vědy: XXVIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie*. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., (29), 267-290. Вилучено з: <http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-29.pdf>.
- [2] Крисаченко В.С. (1996). Екологічна культура: теорія і практика: навчальний посібник. Київ: Заповіт.
- [3] Качур І.В. (2011). Проблеми формування екологічної культури в освітньому середовищі. *Наука. Релігія. Суспільство*, (2), 209-213.
- [4] Смотрицький Є.Ю. (2004). Экологический кризис как кризис культуры. *Релга*. (15). 233. Вилучено з: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=3002&level1=main&level2=articles>.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.59

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЕЙДЕТИКИ У МОВНО-ЛІТЕРАТУРНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ

ORCID ID: 0000-0002-2103-8812

Ілясов Олександр Олександрович

викладач кафедри слов'янського мовознавства
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»

Щербина Анастасія Іванівна

Здобувач вищої освіти
факультету початкового навчання
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»

УКРАЇНА

Анотація. У даній статті розглядається ейдетика як різновид образної пам'яті та можливості її застосування у процесі навчання молодших школярів. Спираючись на образне мислення дитини, методи ейдетики збагачують весь освітній процес та направлені на розвиток уваги, позитивного мислення, уяви, образної пам'яті та інтуїції учнів. Головна мета цих методів полягає в запам'ятовуванні потрібної інформації, не вдаючись до механічного заучування.

У зв'язку з прогресивним розвитком сучасної освіти та потребами суспільства виникає необхідність у постійному розвитку творчого мислення кожної дитини. Через це школа знаходиться на етапі безперервного пошуку абсолютно нових та оригінальних методів навчання, котрі надають змогу для розширення творчих та дослідницьких умінь підростаючого покоління.

Як зазначає Олена Нечипоренко – вчитель-методист та інструктор «Української школи ейдетики», протягом останнього часу робота початкової школи спрямована не на заучування, а на навчання, не на знання, а на вміння й навички, не на експлуатацію інтелекту, а на його розвиток, що сприяє формуванню творчої компетенції молодших школярів [4].

З огляду на це сучасні вчителі все частіше задаються питаннями з приводу того, які методи та прийоми слід використовувати, щоб сприяти можливості інтенсивного розвитку творчого мислення школярів та підвищити ефективність сприйняття учнями нових знань. На цьому етапі дуже важливо вміти обирати серед усіх запропонованих технологій та методик саме ті, які допоможуть вчителю як у роботі з класом, так і окремо з кожним учнем та дадуть винятковий результат.

З приводу цього питання на допомогу вчителю приходять одна з досить відомих, але, на жаль, недостатньо застосовувана технологія – ейдетика, котрій незаслужено приділено так мало уваги.

Згідно з визначенням, запропонованим «Українською школою ейдетики», засновником якої є Євген Антошук, ейдетизм – (від грецького «ейдос» – вигляд, образ) – це психічне явище, яке полягає у здатності відтворювати яскравий наочний образ через тривалий час. Характерною для ейдетизму є емоційна забарвленість образів [1].

Як показує практика: ейдетичні здібності, в тій чи іншій мірі, проявляє кожна людина. Запам'ятовуючи якусь інформацію, люди несвідомо застосовують метод асоціацій. Трапляється, що не зовсім вірно.

Ейдетика будується на розвитку яскравих образів і довільному управлінні ними.

Принцип роботи методики полягає в наступному: досліджувана інформація представляється у вигляді асоціативних образів, які дуже швидко запам'ятовуються і з такою ж легкістю можуть пізніше відтворюватися.

Методику розвитку пам'яті і уваги не викладають в школі чи в педагогічних вузах. Навчаючись, підростаюче покоління змушене вдаватися до, добре відомого, методу зубріння. Навчальний матеріал заучується, здається і одразу ж забувається, не залишаючи і сліду в пам'яті дитини.

Навчання, у більшості дітей, пов'язане з негативними емоціями, що призводить до таких проблем, як зниження успішності або навіть повна відмова від відвідування школи. І щоб виправити ситуацію, необхідно повністю переглянути методи подачі інформації.

Образне і асоціативне мислення сприяє більш ефективному запам'ятовуванню і відтворенню інформації навіть роки потому.

Навчання, з використанням методів ейдетики, сприймається дітьми як ігровий процес, який поступово переростає в звичку запам'ятовувати нове за допомогою образного мислення.

К. Д. Ушинський у своїх працях також нерідко наголошував на роль образів та асоціацій в навчанні молодших школярів. Він був переконаний, що гарний педагог, перш ніж подати яке-небудь знання учням, обдумує: які асоціації за протилежністю або схожістю може воно скласти з відомостями, вже вкоріненими в головах учнів і, звернувши увагу учнів на схожість чи відмінність нового знання з старим, міцно вплете нову ланку в ланцюг старих, а потім навмисно підніме старі ланки разом з новими і тим самим добре зміцнить нові асоціації. Безперестанне пересування в голові старих ланок необхідне вже для того, щоб додати їм сили, яка зміцнює нові ланки, а тому гарний педагог повторює старе не для того, щоб повторювати забуте, але для того, щоб цим старим краще зміцнити нове [6, с. 240].

Ейдетика має велике значення в розумовому, фізичному, моральному й естетичному вихованні дітей, а також позитивно впливає на здоров'я.

Застосування методів та прийомів ейдетики допомагає створювати таке освітнє середовище, в якому теорія та практика засвоюються одночасно, сприяючи розвитку як логічного та образного мислення, так і індивідуальних особливостей молодших школярів.

Уміння мобілізувати образне мислення прийомами ейдотехніки має ряд переваг:

- введення елементів образності допомагають краще осмислити матеріал (російський психолог Н. А. Рибніков довів, що осмислене запам'ятовування в 22 рази успішніше механічного). Навчальний матеріал запам'ятовується скоро, точно, міцно;

- диференціювати правила;
- виробити навички грамотного письма;
- раціоналізувати прийоми кодування і зберігання інформації;
- вербалізація результатів самостійних спостережень;
- використовувати прийоми графічного зображення підсумків спостереження;

- застосовувати раціональні прийоми зображення слів (асоціограми);
- колекціонувати і систематизувати саморобні пам'ятки-опори;

- складати і відгадувати кросворди, ребуси, шаради і т. д.;
- змінювати обсяг інформації відповідно до навчального завдання;
- використовувати особливості своєї пам'яті для найбільш ефективного запам'ятовування їх потрібної інформації [3].

Використання ейдетичних прийомів на мовленнєвих заняттях сприяє кращому і швидшому запам'ятовуванню дітьми матеріалу, їхньому всебічному розвитку.

Під час вивчення художніх творів використовується емоційна або чуттєва пам'ять. Дитина, читаючи, формує свою особистість, сприймає себе як громадянина суспільства. Це допомагає дитині стати повноправним членом суспільства, виховує її загальнолюдські якості, вчить жити серед людей [2].

Образне мислення перетворює процес навчання в цікаву пізнавальну діяльність, дає можливість учням розвивати свою творчу уяву, розкривати творчі грані своєї особистості, сприяє їх особистісному зростанню, а вчителю дає змогу побачити результат своєї роботи, коли знання перетворюються у вміння використовувати ці знання. Тоді вчитель виконує свою головну функцію: володіючи знаннями, розпалює жагу до знань у своїх вихованців.

Як результат, формується мовленнєво-комунікативна компетентність, активний словниковий запас учнів збагачується через сприйняття власних відчуттів, які з'являються під час виконання таких завдань.

Мовлення учнів стає яскравим, насичується різноманітними образами, які вони вчать бачити у добре знайомих предметах та утримувати їх у пам'яті завдяки незвичайним асоціаціям.

Методи ейдетики найчастіше впроваджуються у навчання молодших школярів у формі гри, що підвищує мотивацію до навчання, розвиває творчі здібності учнів, надихає до пізнання чогось нового та цікавого з використанням власної уяви.

Знайомство дітей із літерами

В процесі вивчення рідної мови одним з найважливіших етапів є ознайомлення дітей з літерами, від чого буде залежати їх подальше запам'ятовування, як перший етап до навчання читанню. Зоровий образ букв важко сприймається через наявність в багатьох з них однакових елементів, які розташовані в різному полі простору. Тому у цей період прийнято працювати зі стилізованими буквами, тобто прив'язкою букв до слова, картинки, образу.

Особливо ефективним виявився метод оживлення літер, який рекомендує Олена Нечипоренко – вчитель-методист та інструктор «Української школи ейдетики». Так діти не просто запам'ятовують букви, а уявляють та відтворюють їх образи під час гри. В такій формі навчання проходить набагато легше та швидше, а природні образи надовго зберігаються у пам'яті.

Запам'ятовування окремих термінів та понять

Пояснення слів близьких та протилежних за значенням можна подати наступним способом, у вигляді роля з чорними і білими.

Так, за допомогою малюнка, вчитель пояснює, що синоніми – це близькі за значенням слова, які мають різне звучання, але однакові чи близькі одне до одного за значенням, як і чорні або білі клавіші (ввічливий – чемний, люб'язний; дім – будинок, домівка, оселя) [5].

Антонімами ж називаються слова, що повністю протилежні один одному за значенням, як чорні і білі клавіші між собою (чорне – біле; добро – зло; тепло – холод).

Вправи, що сприяють запам'ятовуванню словникових слів

Сьогодні чинні програми для 1-2 класів за редакцією Р. Б. Шияна та О. Я. Савченко не мають списку словникових слів, але вони передбачені, тому

вчитель повинен самостійно ознайомлювати дітей зі словниковими словами за допомогою стіни слів та іншої наочності.

Нажаль, діти не можуть одразу засвоїти та відтворити більшу частину запропонованих слів. Для того, щоб цей процес виявився не тільки корисним, але й цікавим для дітей, на допомогу приходять метод послідовних асоціацій.

Вчитель пропонує учням прочитати ряд словникових слів, а потім уявити образ кожного з них, зв'язавши з образом наступного.

Наприклад:

Шофер – іграшковий, з яким грається;

Ведмідь – який у костюмі йде в;

Театр – де буде писати усний;

Диктант – щоб відпочивати весь;

Вересень – коли спить;

Вулиця – якою пливе;

Герой – щоб купити;

Диван – господарем якого є;

Дятел – на якому літає;

Килим – щоб прокинувся;

Жайворонки – який полюбляє їздити в;

Метро – яким керує;

Заєць – щоб встигнути виконати;

Завдання – яке дав йому;

Учитель – щоб посмакувати;

Лимон.

Також метод послідовних асоціацій доцільно використовувати для запам'ятовування учнями слів зі спільною фонемою.

Наприклад: слова зі спільною фонемою [г].

На ганку дзиґа гудзик агрусу пришила, поки той смакував ґрунт.

Важливо, щоб асоціації були кумедними, захоплюючими та не обмежувалися ніякими рамками, тоді і сам процес запам'ятовування проходитиме набагато краще.

Під час механічного заучування діти відтворюють лише малу частину з усіх слів, але підкріплюючи слова образами, дітям вдається не тільки досконало відтворити їх, але й повторити те саме через деякий час.

Для дітей, у яких фантазія не розвинута на достатньому рівні, досить важко добирати незвичайні асоціації, тому на поміч може прийти такий метод ейдетики як парадоксальні перетворення.

Діти записують у стовпчик слова, які потрібно запам'ятати та добирають до них неймовірні чи невластиві ознаки. Для покращення запам'ятовування дібрані ознаки мають бути яскравими та незвичайними.

Наприклад:

Абрикос – гігантський;

Автомобіль – шоколадний;

Акваріум – повітряний;

Апельсин – фіолетовий;

Асфальт – легенький;

Бетон – гнучкий;

Бібліотека – заяча;

Верблюди – золотий;

Горизонт – прозорий;

Грім – мовчазний;

Директор – паперовий;

Кошеня – блакитне;
 Комп'ютер – дерев'яний;
 Кишеня – бездонна;
 Космонавт – підводний;
 Кукурудза – залізна;
 Метал – чарівний;
 Черешня – швидка.

Подану вправу також можна використовувати у третьому класі під час закріплення вивченого про прикметник.

При вивченні правопису слів з апострофом Олена Нечипоренко рекомендує використовувати метод асоціативного оживлення. Так діти з легкістю відтворюють будь-яку небувалу розповідь, яку пропонує вчитель, а потім і самі слова, які пишуться через апостроф.

Наприклад:

Уявіть собі невеличке *подвір'я*, посередині якого був величезний *в'юнок*. На ньому росли *п'ять м'ячів*, якими полюбляв гратися *Лук'ян*. У *п'ятницю* до них завітав *кур'єр*, щоб віддати *комп'ютер* для *солов'я*, якому *Мар'яна* подарувала на *пам'ять пір'я*.

Для вивчення парних дзвінких та глухих приголосних звуків ефективним є складання разом з дітьми римованої казки.

Наприклад:

Боксер Петро,
 Дарував Тепло,
 Змію Спіймав,
 Жайворонка Шукав.

Навчання, з використанням методів ейдетики, сприймається дітьми як ігровий процес, який поступово переростає в звичку запам'ятовувати нове за допомогою образного мислення.

Застосування методів та прийомів ейдетики допомагає створювати таке освітнє середовище, в якому теорія та практика засвоюються одночасно, сприяючи розвитку як логічного та образного мислення, так і індивідуальних особливостей молодших школярів.

Використання ейдетичних прийомів на мовленнєвих заняттях сприяє кращому і швидшому запам'ятовуванню дітьми матеріалу, їхньому всебічному розвитку. Як результат, формується мовленнєво-комунікативна компетентність, активний словниковий запас учнів збагачується через сприйняття власних відчуттів, які з'являються під час виконання таких завдань. Мовлення учнів стає яскравим, насичується різноманітними образами, які вони вчать бачити у добре знайомих предметах та утримувати їх у пам'яті завдяки незвичайним асоціаціям.

Список використаних джерел:

- [1] Антощук Є. В. (2007). Швидка психологічна допомога. Таємниці української школи ейдетики. *Світ виховання*, (1), 14-21.
- [2] Безрукова С. (2016). Використання елементів ейдетики під час вивчення теорії літератури. *Зарубіжна література в школах України*, (6), 24-25.
- [3] Назарук В. (2012). Эйдетические формы обучения. *Відкритий урок*, (4), 56-59.
- [4] Нечипоренко О. (2014). Таємниці ейдетики. *Початкова освіта*, (13), 4-16.
- [5] Слова, близькі за значенням. (2023). Вилучено з <https://miyklas.com.ua/p/ukrainska-mova/2-klas/slovo-znachennia-slova-326119/slova-blizki-za-znachenniam-326214/re-7161adec-605e-4e32-bdce-bfff49bb9a3c>.
- [6] Ушинський К. Д. (1955) *Твори* (Т. 4). Київ: Радянська школа.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.60

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

ORCID ID: 0000-0003-1901-4333 **Азюковський Олександр Олександрович**
канд. техн. наук, доцент,
професор кафедри електроприводу, ректор,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

ORCID ID: 0000-0002-2205-5622 **Трегуб Микола Миколайович**
канд. техн. наук, доцент,
професор кафедри геодезії,
проректор з науково-педагогічної, навчально-виховної роботи та
перспективного розвитку,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

ORCID ID: 0000-0003-3296-996X **Пащенко Олександр Анатолійович**
канд. техн. наук, доцент,
директор
*Міжгалузевого навчально-наукового інституту
безперервної очно-дистанційної освіти (МІБО),
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»*

ORCID ID: 0000-0002-0510-0196 **Медведовська Тетяна Павлівна**
канд. пед. наук, доцент,
заступник директора
*Міжгалузевого навчально-наукового інституту
безперервної очно-дистанційної освіти (МІБО),
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»*

УКРАЇНА

Сучасна епоха цифровізації суспільства актуалізує потребу особистості ефективно діяти, виконуючи різні соціальні функції в цифровому просторі як самостійно, так і як суб'єкту (у складі команди). Якісні зміни в сучасному суспільстві неможливі без глобальних трансформацій та цифровізації – впровадження сучасних цифрових технологій. Проте діджиталізацію часто сприймають лише з позиції модного освітнього тренду, задовольняючись її поверхневим впровадженням – використанням функціоналу хмарних технологій, цифрової обробки даних, програмного забезпечення, тощо для оцінювання знань учнів чи візуалізації навчального матеріалу. З огляду на це та для досягнення якісних перетворень, існує потреба в тотальній цифровізації, цифровій трансформації.

Різним аспектам впровадження цифрових технологій в освітній простір присвячено праці таких зарубіжних учених, як М. Деуз, Т. Терстон, К. Лундстром, С. Матрані, Л. Мерсер-Мапстоун та інші [1].

Безперечно, цифровізація освіти має відповідати базовим принципам дидактики, що допоможе ефективно впроваджувати цифрові технології в освітній процес. Наразі навіть сформувався новий напрям цифрова дидактика –

розділ педагогіки, спрямований на організацію освітнього процесу в умовах цифровізації суспільства. Ця наукова дисципліна використовує традиційні для дидактики принципи та основні поняття, але трансформує та доповнює їх, пристосовуючи до сучасних реалій. Цифрова дидактика є основою для побудови сучасних методів і стратегій навчання.

Отже, розглянемо основні дидактичні принципи цифрового освітнього процесу.

Принцип домінування орієнтований на самостійну навчальну діяльність студента в цифровому освітньому середовищі. Вчитель, у свою чергу, повинен організовувати навчальний процес, підтримувати, допомагати учню в процесі навчання [2 - 4].

Принцип персоналізації передбачає можливість учня самостійно визначати мету навчання, у свою чергу стратегія і темп навчального процесу мають визначатися викладачем і залежати від процесу засвоєння освітньої програми. Такий підхід дозволить вчителю відстежувати особистісні показники розвитку та результати навчання студента (учня) [2 - 4].

Принцип доцільності перетинається з традиційним дидактичним принципом цілеспрямованості: у процесі навчання вимагає використання таких цифрових технологій, які максимально сприяють досягненню поставлених цілей у навчальному процесі конкретної особистості. Цей принцип передбачає використання ефективних педагогічних та цифрових технологій та інструментів без чітко визначених освітніх цілей. Крім того, не використовується надмірність і різноманітність інструментів навчання, щоб уникнути плутанини та втрату часу на адаптацію до самого процесу навчання [2 - 4].

Принцип гнучкості та адаптивності дозволяє розробити індивідуальний підхід залежно від умов цифрового освітнього процесу. Це дозволяє програмі навчання автоматично адаптуватися до цілей кожного учня, враховуючи такі аспекти, як порядок, спосіб і темп подачі навчального матеріалу. Цей принцип також враховує рівень і характер підтримки студентів [2 - 4].

Принцип успішності в навчанні перетинає потреби досягнення поставлених кінцевих або проміжних цілей, а також повного засвоєння знань, умінь і навичок. Цей принцип є завершальним елементом у дидактичному ланцюжку «пояснення - закріплення - контроль». Викладач повинен відстежувати оптимальне співвідношення занять і отриманого результату, що дозволить підтримувати інтерес до занять і кінцевий інтерес. Цифрові інструменти значно прискорюють цей процес і роблять його менш рутинним [2 - 4].

Принцип навчання у співпраці та взаємодії вимагає побудови освітнього процесу на основі активного багатостороннього спілкування – між викладачем і студентом чи групою студентів, а також студентами у співпраці. Цей принцип передбачає використання групових форм мережевого навчання.

Принцип практико-орієнтованості, який безпосередньо пов'язаний із традиційним дидактичним принципом зв'язку навчання з життям, вимагає чіткої постановки цілей і конкретних результатів. Для цього необхідно чітко організувати:

- постановку навчальних цілей, завдань і проблемних ситуацій;
- практичні завдання;
- закріплення отриманих знань в реальних умовах, в ідеалі на існуючому проекті чи підприємстві [2 - 4].

Принцип наростання складності, який співвідноситься з дидактичним принципом доступності, системності та послідовності, передбачає послідовний перехід:

- від простого до складного і від складного до простого;
- від загального до окремого і від окремого до загального;
- від особистості до групи та від групи до особистості та інші процеси навчання [2 - 4].

Принцип насиченості освітнього середовища вимагає насичення індивідуальної стратегії навчання інформаційними ресурсами. Це можна реалізувати за допомогою мережевого освітнього ресурсу – єдиного інформаційного освітнього середовища [2 - 4].

Принцип полімодальності визначається необхідністю залучення в навчальний процес візуальних, аудіальних, моторних (кінестетичних) способів сприймання. Для цього використовуються різні пристрої, такі як симулятори, датчики, симулятори, а також засоби доповненої реальності [2 - 4].

Принцип оцінювання за участю вимагає постійного оцінювання прогресу студента протягом усього процесу навчання. Цифрові технології забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, безперервно передаючи вчителю необхідні дані про результати виконання завдання. Завдяки цьому вчитель робить висновки про сильні та слабкі сторони учня, що дозволяє коригувати сценарії розвитку та найближчі цілі навчання прямо в процесі навчання. Таким чином, цифрові технології забезпечують об'єктивність і прозорість кінцевої оцінки виконання того чи іншого завдання [2 - 4].

Отже, розглянуті дидактичні принципи цифрової освіти є відкритими та динамічно змінними, взаємодоповнюючими, а також через свою новизну потребують доповнень у міру розвитку теоретичних і практичних можливостей цифрової освіти. Результатом цифровізації освіти стане ефективно навчання, побудоване на індивідуальному підході в освітніх процесах та постійному моніторингу діяльності учня. Цифровізація суттєво розширює можливості використання групових та індивідуальних форм занять, забезпечує повноцінне засвоєння знань і вмій, суттєво впливає на розвиток усіх видів навчання.

Список використаних джерел:

- [1] Thurston, T, Lundstrom, K., & Gonzalez, C. (Ред.) (2021). Стейка педагогіка: практичні стратегії навчання для подолання відстані, перешкод і відволікання. Університет штату Юта. <https://doi.org/10.26079/a516-fb24>
- [2] Koroviaka, Y., Pashchenko, O. & Khomenko, V. Modern paradigm of learning with distance technologies. *Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference (Lisbon, February 2 – 5, 2021). Portugal 2021. 300 p.* Pp. 196–199. Available at: DOI: 10.46299/ISG.2021.I.III URL: <https://isg-konf.com>
- [3] Медведовська, Т.П. Інноваційні технології інформатизації сучасної вищої економічної освіти. *Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів “Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених” Матеріали конференції*, (с. 76), 2013.
- [4] Havrylova, L.H. & Topolnyk, Y.V. (2017). Digital culture, digital literacy, digital competence as modern educational phenomena. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, vol. 61, no. 5. pp. 1-11.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.61

ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МУЗИКУВАННЯ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Нагорна Д.В.

здобувач ступеня вищої освіти бакалавр
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Кушнір К.В.

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри вокально-хорової підготовки, теорії та методики музичної освіти
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

УКРАЇНА

Мистецтво – один із найпотужніших засобів виховання патріотизму. Це не тільки одна з найдосконаліших форм осягнення всіх творчих універсалій світу, це також найтонший інструмент «гуманізації соціалізації». Естетичні засоби впливу мистецтва, особливо музики, на особистість є найбільш ефективними і творчо розробленими, оскільки формують найважливіші якості людини (А. Болгарський, Т. Завадська, Л. Коваль, О. Олексюк та ін.).

Сьогодні патріотичне виховання молодших школярів має велике значення для нашої країни. Школи допомагають готувати учнів, які житимуть у новому тисячолітті. Необхідно не тільки дати підростаючому поколінню певний обсяг знань, а й навчити його практичній діяльності, привчати учнів до виконання громадянських обов'язків, виховувати патріотів до Батьківщини [3, с. 29].

Музичне виховання відіграє важливу роль у духовному становленні особистості людини. Видатний український педагог В. Сухомлинський писав: «Без музики важко переконати людину, яка вступає в світ, у тому, що людина прекрасна, а це переконання, по суті, є основою емоційної, естетичної, моральної культури». Ці слова педагога-гуманіста виражають його погляди на музичне виховання як першооснову виховання людини.

В. Сухомлинський, один із найбільших вчених і практиків, що навчав дітей грі на сопілці, за його словами, інструментальна композиція відігравала важливу роль у навчанні молодших школярів даючи змогу розвивати в них творчий потенціал, уяву, мислення, конструктивні здібності та практичну діяльність. Необхідно зазначити, що діти в його школі не тільки грали на народних інструментах, а й самі їх виготовляли. Крім того, педагог довів, що інструментальне музикування є важливим джерелом розуміння системи засобів музичної виразності, музичних явищ і законів, сприяє емоційній гостроті та емоційному розвитку. Під час занять школярі відкривають для себе світ музики, впізнають красу звучання різних інструментів та удосконалюють їх гру [4].

Патріотичне виховання молодших школярів є ефективним завдяки інструментальному музикуванню. Музика не тільки розвиває моторику, координацію та креативність у дітей, але й може стати засобом формування національної свідомості та патріотичних почуттів.

Одним зі способів патріотичного виховання молодших школярів у процесі інструментального музикування є вивчення національної музики та композицій українських композиторів (В. Верховинець, І. Карпенко-Карий, М. Леонтович, М. Лисенко, С. Людкевич, М. Скорик, Є. Станкович, К. Стеценко та ін.). Навчаючи школярів грати українську музику, яка є символом нашої держави, діти знайомляться із культурою своєї країни, а також у них підвищується національна свідомість. Також, учні можуть вивчати композиції, присвячені подіям та історичним постатям, які мають велике значення для нашої країни. Наприклад, вивчення "Думки про Козацьку славу" Миколи Віталієва допоможе учням зрозуміти значення відваги, героїзму та національної самосвідомості.

Крім того, навчаючи дітей грати українські мелодії та пісні на народних інструментах (бандура, кобза, трембіта, ліра), які є невід'ємною частиною нашої культури, молодші школярі збережуть національну спадщину та традиції.

У процесі інструментального музикування учні вивчають основи музичної теорії, навчаються читати ноти та грати на інструменті. Це допомагає їм розвивати музичні здібності та навички, а також увагу до деталей та систематичній роботі. Діти також навчаються працювати в команді, співпрацювати та дотримуватися правил гри.

У процесі музикування діти навчаються виражати свої почуття та емоції через музику, вчаться спілкуванню з іншими музикантами. Це сприяє розвитку соціальних навичок та здатності до співпраці.

У процесі інструментального музикування можна використовувати різні методи та прийоми, щоб виховувати патріотичні почуття у молодших школярів. Ось кілька можливих способів:

- використання музики національних композиторів. Вивчення творів відомих композиторів своєї країни може допомогти дітям розуміти та відчувати культурну спадщину своєї нації. Також можна додатково використовувати історичний контекст творів, щоб діти знали про історію своєї країни та її внесок у світову культуру;

- організація концертів з патріотичною тематикою. Можна запросити місцевих музикантів, щоб вони зіграли пісні про свою країну або співаків з патріотичним репертуаром. Такі концерти можуть бути відкритими для громади, щоб залучити більше людей;

- використання інструментів з національною символікою. Наприклад, школярі можуть грати на інструментах з національним орнаментом або кольорами. Це допоможе створити асоціації зі своєю країною та підвищити інтерес до її культури;

- обговорення та аналіз патріотичних пісень та музики. Можна прослуховувати та аналізувати пісні про свою країну, розмовляти про їх зміст та символіку. Такий підхід допоможе учням зрозуміти, що значить бути патріотом та виховати у них патріотичні почуття.

Важливо пам'ятати, що патріотичне виховання молодших школярів у процесі інструментального музикування повинно бути проведене з урахуванням вікових особливостей та інтересів дітей. Наприклад, для молодших школярів можуть бути більш привабливі веселі та ритмічні пісні, в яких присутня яскрава мелодія та простий ритм, а для старшокласників – складніші музичні твори з виразними мелодійними лініями та глибоким змістом.

Також важливо враховувати різноманітність культур та національних традицій, щоб дати можливість дітям зрозуміти, що кожна країна має своє унікальне значення та спадщину.

Крім того, важливо, щоб патріотичне виховання було вбудовано у загальний контекст навчального процесу та не обмежувалось тільки інструментальним музикуванням. Наприклад, можна проводити історичні екскурсії, відвідувати музеї та використовувати інші методи та прийоми, щоб поглиблювати знання дітей про свою країну та культуру.

Крім того, патріотичне виховання має бути проведене без політичної агітації та без примусу до прийняття певних поглядів чи ідеології. Основна мета – це виховання поваги до своєї країни, любові до її культури та історії, а не формування певного політичного ставлення.

Отже, значення інструментального музикування як засобу патріотичного виховання для музичного та загального розвитку молодших школярів важко переоцінити. Гра на інструментах допомагає вдосконалити музичні здібності і перш за все всі види музичного слуху: звуковисотний, ладогармонічний, метроритмічний, тембровий, архетонічний і динамічний, або почуття музичної форми. Практична музично-виконавська діяльність на уроках музичного мистецтва знайомить учнів з творами класичної і народної музики українських композиторів, з кращими зразками, які виховують патріотизм та національну свідомість. Українські просвітителі, діячі культури і мистецтва з-поміж розмаїття виховних засобів виявили визначальну роль української інструментальної музики у вихованні національної самосвідомості (М. Лисенко, В. Сухомлинський, М. Леонтович, С. Людкевич, К. Стеценко, Б. Яворський, Н. Гродзенська, В. Верховинець та ін.). Відшуковуючи нові форми та методи, шляхи та засоби для виховання юних патріотів України.

Список використаних джерел:

- [1] Артеменко Леся Сучасне розуміння патріотичного виховання. Педагогічний альманах: збірник праць молодих науковців / відп. ред. Є. І. Коваленко. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2018. Вип. 1. С. 9–13.
- [2] Бех І. Програма патріотичного виховання дітей та учнівської молоді. Світ виховання. 2007. № 1 (20). С. 23–34.
- [3] Ветлугіна Н. Музичний розвиток дитини. К.: Музична Україна, 1997. 94 с.
- [4] Сухомлинський В.А. Сердце віддаю дітям. Народження громадянина. Кишинів: Луміна, 1979. 624 с.
- [5] Нагорна Д. Особливості патріотичного виховання молодших школярів на уроках музичного мистецтва. *Мистецтво та освіта в контексті європейського виміру*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції за участю здобувачів вищої освіти та молодих учених. 02 листопада 2022 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Вінниця: ВДПУ, 2022. 182 с., С. 29-32.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.62

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ КОРИСТУВАЧІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

ORCID ID: 0000-0002-1388-7611

Суркова Катерина Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри фізико-математичних дисциплін та
застосування інформаційних технологій в авіаційних системах
Льотна академія Національного авіаційного університету

ORCID ID: 0000-0001-5466-8354

Ломакіна Марина Євгеніївна

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри професійної та авіаційної мовної підготовки
Льотна академія Національного авіаційного університету

ORCID ID: 0000-0003-3917-8335

Сурков Костянтин Юрійович

кандидат технічних наук,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті

УКРАЇНА

Відмінною ознакою індивідуального підходу в навчанні є адаптація навчального матеріалу до індивідуальних особливостей того, хто навчається. Для впровадження такого виду навчання необхідно формування та розробка багатьох компонентів, таких як: методи організації, навчання, контролю та оцінювання, зміст навчання, засоби навчання, модель учня. Створення електронних засобів навчання (ЕЗН) з використанням індивідуального підходу до навчання дозволяє зробити процес професійної підготовки адаптивним та індивідуалізованим. Це визначає індивідуальні труднощі та потреби кожного здобувача вищої освіти (ВО), які є користувачами ЕЗН та відповідним чином реагувати на них. Забезпечується цій процес використанням такої складової ЕЗН, як модель користувача.

Дослідження з моделювання учня, основні характеристики моделі, класифікації моделей, способи побудови моделі, методи і засоби представлення характеристик учня представлені в роботах багатьох вчених (Агеєв В.М., Атанов Г.А., Бобрівник К.Є., Буль Є.Є., Зайцева Л.В., Карпенко А.П., Поворознюк Н.І., Растрингін Л.А., Соловов А.В., Тітенко С.В., Dillenbourg E., Self J., McCalla G.I. та ін). У проаналізованих дослідженнях представлені різні складові моделі учня: знання, уміння, навички, результати виконання завдань, структура курсу, метод (стратегія) навчання, цілі навчання, початкові знання, знання в інших предметних галузях, психологічні характеристики, стиль навчання, здібності до навчання, загальна інформація про користувача та ін.

Вчені моделювання учня розглядають з трьох точок зору: знання про те, який учень є на даний момент; знання про те, яким хочуть його бачити; знання про те, яким його можна побачити [1]. Відповідно до цього розглядають поточну модель, нормативну модель або цільову модель помилок. Поточні моделі учня діляться на два класи: фіксуючі та імітаційні. Фіксуючі моделі включають скалярні, оверлейні (векторні та мережеві) та генетичні моделі. До імітаційних відносять моделі обмежень, помилок та фальшправил. Так, оверлейна модель

будується на припущенні, що знання студента та знання експерта, які закладені у навчальній системі, мають аналогічну структуру і при цьому знання студента є підмножиною знань експерта. Модель, у якій перевіряється ступінь відповідності знань нормативної моделі, що навчається (концептуальні знання) є скалярною. Мережева модель знань є гнучкішою формою оверлейної моделі, вузли якої відповідають поняттям чи знанням, а дуги - відносинам з-поміж них. В даний час найбільш часто використовуються векторні та мережеві моделі: 45% та 48% [2].

Поворознюк Н. І., Бобрівник К. Є. рекомендують в модуль студента включати модель знань студента та модель індивідуальних характеристик, при чому в модель індивідуальних характеристик студента включають такі параметри: психологічні характеристики (тип особи, орієнтація на навчання (на завдання, на себе, на співпрацю)), переважаючий тип сприйняття навчальної інформації (аудіал, візуал, кінестик); швидкість навчання [3].

У ході аналізу наукових напрацювань з проблем розробки та використання моделей учнів встановлено: класифікацію моделей учнів; структура, характеристики та параметри моделей, що дозволяють побудувати адаптивне навчання; математичний апарат для побудови моделі; програмне середовище реалізації моделі та ін. З метою розробки моделі користувача для адаптивного ЕЗН, проведено порівняльний аналіз існуючих напрацювань у цьому напрямку відповідно до певних критеріїв порівняння (відображення рівня знань, зв'язок між поняттями та/або вміннями, простота моделі, визначення недостатніх або помилкових знань, визначення причин помилок, відображення способу вирішення завдань, діагностика умінь, корекція помилок, ведення бази помилок). Результати показують, що кожна модель учня має як переваги, так і недоліки. Тому для розробки адаптивного ЕЗН найбільш зручним є використання змішаної структури моделі користувача, це якнайкраще дозволить змодельювати особливості професійної підготовки майбутніх авіафахівців.

Список використаних джерел:

- [1] Атанов Г.А. (2004). *Вступ до практики діяльнісного навчання*. Донецьк. ДООУ.
- [2] Zaitseva L., Bule J., Makarov S. (2013). *Component-based approach in learning management system development*. IADIS International Conference e-Learning.
- [3] Поворознюк Н. І., Бобрівник К. Є. (2015). *Розробка модуля студента для електронних засобів навчання технічних і технологічних дисциплін*. (№1(35)). Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.63

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА І ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

ORCID ID: 0000-0003-0841-8076

Добровольська Анна Михайлівна

д-р. пед. наук, доцент,
доцент кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики
Івано-Франківський національний медичний університет

УКРАЇНА

У сучасних екстремальних реаліях українського суспільства, невід'ємних від повномасштабної війни, акценти підготовки майбутніх лікарів-стоматологів до професійної діяльності в *закладах вищої медичної освіти (ЗВМО)* змінюються. Зважаючи на значний вплив *цифрових технологій (ЦТ)* на перебіг соціально-економічних процесів в Україні як у мирний, так і воєнний час, вона є низкою складних дій, які спонукають здобувачів *вищої медичної освіти (ВМО)* до професійного самовизначення.

Вітчизняні і закордонні дослідники [1-6] вивчали різні аспекти проблеми професійного самовизначення особистості, але досі немає єдиної загальноприйнятої дефініції поняття «професійне самовизначення», бо в сучасній науковій літературі його не тлумачать однозначно через складність і багатогранність феномена самовизначення.

Досліджуючи, ми вважали, що професійне самовизначення майбутніх лікарів-стоматологів у рамках навчання дисциплінам «Медична інформатика» («*MI*»), «Інформаційні технології в стоматології» («*ITC*») під час *ВМО* – це складний і багатоаспектний процес становлення особистості кожного майбутнього фахівця, спрямований на самостійне, свідоме набуття готовності до застосування *ЦТ* у професійній діяльності шляхом формування *інформаційно-технологічної компетентності (IT-компетентності)*.

Метою наукового пошуку було з'ясувати динаміку рівнів професійного самовизначення майбутніх лікарів-стоматологів, зважаючи на особливості перебігу освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) в цілому, а також процесу навчання дисциплінам «*MI*», «*ITC*» зокрема до (*констатувальний етап* дослідження) і під час (*формувальний етап* дослідження) повномасштабної війни в Україні.

Дослідженню передувало створення анкети, яка складається з 15 запитань. Анкетні запитання були зорієнтовані на те, що, вивчаючи дисципліни «*MI*», «*ITC*» і професійно самовизначаючись, майбутні фахівці знаходять сенс майбутньої професійної діяльності з огляду на потреби суспільства в лікарях-стоматологах, спроможних реалізувати професійну діяльність у рамках сформованої *IT-компетентності*. Запитання оцінювалися від 0 до 2-х балів (0, 1 або 2), а їх добір визначався досвідом педагогічної діяльності автора [7; 8].

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів-стоматологів (*високий, середній, задовільний, низький*), схарактеризовані попередньо, оцінювалися за таким показником як сума балів S_6 , а дані анкетного опитування були оброблені засобами MS Excel за описаним алгоритмом [7; 8].

У дослідженні взяли участь 98 здобувачів *ВМО*, серед котрих 68 осіб (*контрольна група* або *КГ*) і 30 осіб (*експериментальна група* або *ЕГ*) навчались за спеціальністю 221 «Стоматологія» на II курсі стоматологічного факультету ІФНМУ відповідно в 2017-2018 і 2022-2023 навчальних роках. Воно тривало протягом одного семестру в обсязі 2-х модулів (у 2017-2018 навчальному році – 105 годин, а в 2022-2023 навчальному році – 90 годин) у межах навчання дисциплінам «*МІ*», «*ІТС*» на базі кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики ІФНМУ.

Встановлено, що з огляду на набуття *ІТ*-компетентності в процесі навчання дисциплінам «*МІ*», «*ІТС*» в 2022 р. (*формувальний етап* дослідження) мала місце позитивна динаміка рівнів професійного самовизначення учасників дослідження та їхньої якості в порівнянні з 2017 р. (*констатувальний етап* дослідження), тобто низький рівень зменшився на 20,50 %, задовільний – на 19,02 %, середній рівень збільшився на 20,59 %, а високий – на 18,93 %, якість рівнів збільшилась на 39,52 % (*табл. 1*).

Таблиця 1

Рівні професійного самовизначення майбутніх лікарів-стоматологів та динаміка їхньої якості під час формування *ІТ*-компетентності в процесі навчання дисциплінам «*МІ*», «*ІТС*», %

Рівень професійного самовизначення	<i>КГ</i> , n = 68 (2017)	<i>ЕГ</i> , n = 30 (2022)	Різниця
<i>низький</i>	33,83	13,33	– 20,50
<i>задовільний</i>	32,35	13,33	– 19,02
<i>середній</i>	29,41	50,00	+ 20,59
<i>високий</i>	4,41	23,34	+ 18,93
Якість (середній і високий рівні)	33,82	73,34	+ 39,52

[авторська розробка]

Ми вважаємо, що значна позитивна динаміка якості рівнів професійного самовизначення (+ 39,52 %, *табл. 1*) для учасників дослідження в 2022 р. спричинена тим, що з початком 24 лютого 2022 р. повномасштабної війни вони особливо відповідально ставились до власної *ВМО*, тобто наполегливо вивчали дисципліни «*МІ*», «*ІТС*» поза навчальних аудиторій в особливих умовах у час, коли були відсутніми повітряні тривоги, а наявними Internet і світло, безперебійно працювало апаратне забезпечення інформаційного центру ІФНМУ та гаджети майбутніх фахівців, був безперебійним доступ до освітніх ресурсів, навчальних книг тощо. Також таку динаміку можна пояснити тим, що перебіг освітнього процесу в ІФНМУ в цілому супроводжувався організаційними заходами, реалізованими адміністрацією і кафедрами ІФНМУ з огляду на виклики українського суспільства в умовах жорстокої війни. Процес навчання дисциплінам «*МІ*», «*ІТС*» на кафедрі медичної інформатики, медичної і біологічної фізики зокрема був особливим, зважаючи не тільки на його методичне забезпечення, а й чуйне ставлення науково-педагогічних працівників і допоміжного персоналу до кожного здобувача *ВМО* в складних умовах суспільних викликів нашої держави. Ми схилиємось до думки, що постійне використання в процесі навчання дисциплінам «*МІ*», «*ІТС*» розроблених посібників [9] учасниками дослідження, котрі навчались на II курсі

стоматологічного факультету як у 2017 р., так і в 2022 р., значною мірою забезпечило ефективне формування ІТ-компетентності, що максимально сприяло розвитку професійного самовизначення як *пізнавально-рефлексивного компонента готовності* майбутніх лікарів-стоматологів до застосування ЦТ у професійній діяльності [8].

Досліджуючи, ми дійшли висновку, що професійне самовизначення майбутніх лікарів-стоматологів за умови навчання дисциплінам «МІ», «ІТС» спрямоване на усвідомлення учасниками дослідження себе як суб'єктів майбутньої професійної діяльності, котрі послуговуються ЦТ в рамках сформованої ІТ-компетентності.

Список використаних джерел:

- [1] Бурега, В. В. & Скок, Н. С. (2017). Професійне самовизначення у вимірі соціально-адекватного управління. *Вісник НТУ «ХПІ»*, (29), 31-35.
- [2] Гайдаров, Г. М., Макаров, С. В., Алексеева, Н. Ю. & Маевская, И. В. (2018). Социологическая оценка профессионального самоопределения будущих врачей. *Acta Biomedica Scientifica*, (1), 105-110.
- [3] Микиртичан, Г. Л., Чулкова, В. А., Пестерева, Е. В., Ольховский, К. А. & Кошелева, А. Н. (2014). О формировании профессионального самоопределения будущих врачей. *Педиатр*, (2), 95-101.
- [4] Заболотная, С. Г. (2016). Ценностное самоопределение будущего врача в медицинской профессии. *Современные проблемы науки и образования*, (4). Вилучено з: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24971>.
- [5] Куліш, В. (2013). Проблеми професійного самовизначення майбутніх фахівців. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки*, (121), 51-54.
- [6] Хом'юк, І. В., Петрук, В. А. & Хом'юк, В. В. (2017). Фактори впливу на професійне самовизначення особистості в умовах ринкової економіки. *Педагогіка безпеки*, (1), 6-11.
- [7] Добровольська, А. М. (2017). Дослідження професійного самовизначення майбутніх лікарів і провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *ScienceRise. Pedagogical Education*, (2), 22-31. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2017.94263>
- [8] Добровольська, А. М. (2021). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх фахівців системи охорони здоров'я до застосування цифрових технологій у професійній діяльності* (дис. ... доктора пед. наук). ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Івано-Франківськ, Україна. Вилучено з: https://svr.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/5/2021/12/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0-1.pdf.
- [9] Добровольська, А. М. (2017). Роль посібників під час реалізації компетентнісного підходу в процесі формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*, (2), 178-195.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.64

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІЇВ ЗАСОБАМИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Хроленко Олена Андріївна

викладач кафедри «Англійська мова № 2»
Національний університет «Одеська морська академія»

Савватєєва Валерія Дмитрівна

викладач кафедри «Англійська мова № 2»
Національний університет «Одеська морська академія»

УКРАЇНА

Дана робота присвячена проблемі формування професійних компетенцій у майбутніх судноводіїв засобами англійської мови, що необхідні для міжособистісної взаємодії та співробітництва в сучасних умовах міжкультурної комунікації.

Основним завданням системи вищої освіти є формування у майбутніх фахівців здатності до інтелектуального, культурного, морального та професійного саморозвитку і самовдосконалення, тобто формування певних професійних компетенцій, серед яких мобільність, гнучкість, інноваційність, ініціативність та конструктивність [1]. Такі компетенції мають забезпечити готовність майбутнього спеціаліста до практичного здійснення професійної діяльності (застосування набутих професійних знань, навичок та вмінь) та здатність до подальшого підвищення своєї кваліфікації і майстерності.

Головну роль у формуванні необхідних професійних компетенцій відіграють освітні технології. Вивчення англійської мови є невід'ємною частиною спільного завдання освіти із підготовки майбутніх висококваліфікованих судноводіїв. Опанування іноземної мови сприяє розвитку навичок практичного володіння англійською мовою (як розмовно-побутовою, так і професійною) в письмовій та усній формі для виконання професійних обов'язків у необхідному обсязі відповідно до вимог Міжнародної конвенції STCW. Дана конвенція передбачає достатнє знання і належне володіння англійською мовою, що дозволяє особі командного складу екіпажу виконувати свої безпосередні обов'язки, використовувати навігаційні карти та інші навігаційні посібники, розуміти метеорологічну інформацію та повідомлення щодо безпеки судна та його експлуатації, підтримувати зв'язок із іншими суднами, береговими станціями та центрами RCC, а також практично застосовувати Стандартний морський розмовник IMO [2;3].

Курс англійської мови має забезпечити високий рівень розвитку практичних вмінь та навичок усного і письмового спілкування. Практичне володіння англійською мовою передбачає вміння досить впевнено використовувати найбільш уживані та відносно прості мовні засоби в основних видах мовленнєвої діяльності (аудіюванні, читанні, говорінні та письмі) та вміння самостійно працювати із професійною автентичною літературою для виокремлення необхідної інформації [4]. Треба зазначити, що практичне володіння мовою ні в якому разі не виключає та не заперечує наявність помилок, що не спотворюють сенсу та не перешкоджають власне розумінню того, що було сказано.

Під час навчального процесу курсу англійської мови обов'язково мають бути застосовані спеціальні освітні технології, тобто сукупність традиційних та інноваційних методів, підходів і засобів, що використовуються для навчання мовленнєвої діяльності. До основних методів опанування майбутніми судноводіями англійської мови належать когнітивно-комунікативний, аудіо-лінгвальний та аудіо-візуальний підходи.

Використання когнітивно-комунікативного підходу забезпечує інтенсифікацію всього навчального процесу. Цей підхід спрямований на одночасний розвиток читання, письма, аудіювання та говоріння в умовах, що моделюють ситуації реального професійного спілкування англійською мовою [1]. Когнітивно-комунікативний підхід також передбачає вирішення практичних завдань, доцільних саме у професійній діяльності, тобто таких, що охоплюють інтереси і потреби безпосередньо майбутніх судноводіїв. Найчастіше у цьому підході застосовуються групові та парні форми роботи, що стимулюють мовленнєво-розумову активність.

Аудіо-лінгвальний підхід приділяє велику увагу інтенсивному розвитку вербального мовлення: аудіюванню та говорінню. Цей підхід передбачає багаторазове прослуховування, повторення, імітування та відтворення спеціально відібраних типових для судноводіїв мовленнєвих моделей, що веде до утворення певних мовних автоматизмів і в подальшому сприяє формуванню професійних комунікативних навичок [5]. Нова професійна лексика та граматики англійської мови зазвичай подаються через діалоги, що ілюструють соціокультурні та професійні сфери життя.

Застосування аудіо-візуального підходу, що заснований на одночасному слуховому та зоровому сприйнятті навчального матеріалу, базується на розвитку вже зазначених вище двох видів мовленнєвої діяльності – аудіюванні та говорінні – шляхом створення штучного іншомовного середовища в процесі прослуховування та перегляду автентичного аудіо- та відеоматеріалу англійською мовою [6;7].

Також важливу роль у формуванні професійних компетенцій майбутніх судноводіїв відіграють інноваційні методи вивчення англійської мови із активним застосуванням інтерактивних та інформаційно-комунікативних освітніх технологій без та із залученням комп'ютерних програм та інтернет-засобів, спрямованих на розвиток критичного мислення, дослідницької роботи, умінь обробки інформації та формування комунікативних компетенцій і моделей поведінки майбутніх фахівців, необхідних для успішної подальшої професійної діяльності.

Загалом курс англійської мови у майбутніх судноводіїв базується на моделі змішаного навчання, що орієнтована на оптимальну інтеграцію традиційних методів та підходів і сучасних освітніх технологій з метою формування базових та професійних комунікативних умінь і навичок через опанування усіх видів мовленнєвої діяльності. Вибір підходів, методів та освітніх технологій обумовлений вимогами до рівня підготовки фахівця-судноводія, а отже і потребою забезпечити необхідної якості навчання та, у такий спосіб формувати професійні компетенції, що необхідні для здійснення міжособистісного командного співробітництва та комунікації в полікультурних умовах.

Список використаних джерел:

- [1] Герганов Л. Д., Желясков В. Я. & Турлак Л. П. (2022). Дидактичні аспекти впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у професійну освіту дорослих в закладах вищої освіти морської галузі. *Педагогічна освіта: теорія і практика*, (32), 233-245.

- [2] Про приєднання до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (Закон України). № 464/96-ВР. (1996). Вилучено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#.
- [3] SOLAS Consolidated Edition. (2020). London: IMO.
- [4] Сахно Т. С. (2019). Інформаційно-комунікаційні компетентності як складник спеціальної освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, (66), 418-438.
- [5] Довганич М. В. (2016). До питання застосування аудіолінгвального методу навчання іноземних мов. *Педагогіка. Соціальна робота*, (39), 74-76.
- [6] Комарова Н. І. (2004). *Технічні та аудіовізуальні засоби навчання. Програма для студентів гуманітарних факультетів педагогічних вузів*. М.: МДПУ.
- [7] Зозуля І., Стадній А. & Слободянюк А. (2022). Аудіовізуальні засоби навчання в процесі формування іншомовної комунікативної компетентності. *Викладання мов у вищих закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки*, (40), 12-28.

섹션 22. PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.65

FIRST PSYCHOLOGICAL AID IN A CRISIS SITUATION "AGGRESSION"

ORCID ID: 0000-0003-0549-4292

Ogorenko Viktoriia V.
PhD, MSc, Professor,
Acting Head of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Dnipro State Medical University

ORCID ID: 0000-0001-5422-1624

Shusterman Tamara Y.
PhD, Associate Professor
of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Dnipro State Medical University

ORCID ID: 0000-0001-5523-8858

Nikolenko Alla Ye.
PhD, Associate Professor
of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Dnipro State Medical University

UKRAINE

Current events in Ukraine have been connected with the existence of large contingents of people who need medical and psychological assistance. People may experience anxiety, numbness, alienation and aggression. Aggression is a physical or verbal behavior aimed at harming someone. Everyone should be ready to overcome the crisis on their own, as well as be able to provide first psychological aid (FPA) to others [1].

For this, it is necessary to be guided by the rules of FPA. It is recommended to be close to the person who needs help. Staying close can help restore a sense of confidence and security. Active listening is one of the important rules of FPA. It is important to listen carefully to the person in order to help them get over the traumatic event. It is necessary to respect and recognize a person's feelings, show concern and provide practical help.

In order to acquire knowledge about first psychological aid and master the skills of coping with stress in various crisis situations, the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology of Dnipro State Medical University introduced into the educational process educational trainings for medical students, in particular, in a crisis situation - "Aggression" [2].

The main method used in training is the case-method, which has become widespread in Pedagogy and Medicine.

The recommendations of the Ministry of Health of Ukraine "How to survive a crisis and keep calm?", which were published in March 2022, became the informational and motivational basis for creating a methodological training base.

According to the recommendations of the Ministry of Health of Ukraine, FPA in the crisis situation "Aggression" includes the following steps:

- minimize the number of people around (if possible).
- give the person the opportunity to release emotions.
- assign work involving high physical load.
- show kindness.
- try to defuse the situation with funny comments or actions.

Methodical materials for the training on FPA in a crisis situation "Aggression" are presented by lecture content, infographics of algorithms for behavior in crisis situations, and case studies simulating possible scenarios of helping individuals in a given crisis situation.

The structure of the thematic training session includes a theoretical part in the form of a lecture (20-25% of the duration of the training) and a practical part in the form of cases for mastering the algorithms of providing FPA in the crisis situation "Aggression".

The lecture material is aimed at providing theoretical knowledge about the causes, signs and examples (including video examples) of this crisis situation. The lecture is presented in the form of a multimedia presentation and consists of text and visual content.

The practical part of the training includes consideration of options for dealing with people in a crisis situation and the algorithm of actions of a person who provides FPA. Next, the teachers of the department demonstrate one of the possible situations in the form of a video recording of its creative modeling with further discussion.

In the future, students have been invited to group into small groups (2-3 people each) to reproduce imaginary situations under conditions of stress. Teachers provide each group with different case studies of the "Aggression" crisis situation. After completing the work in groups, learners have been invited to return to the large group to analyze the activity, establish feedback and discuss their own experiences with members of other small groups.

The final part of the class is the teacher's answers to the questions of the training participants.

Thus, mastering the skills of providing FPA in the crisis situation "Aggression" by medical students is extremely relevant and expedient in the conditions of a military conflict.

References:

- [1] Про методичні рекомендації «Перша психологічна допомога. Алгоритм дій» : Закон України від 04.04.2022 р. № 1/3872-22. (2022). Вилучено з: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-metodichni-rekomendaciyi-persha-psihologichna-dopomoga-algoritm-dij> [in Ukrainian]
- [2] Як пережити кризу та зберегти спокій. (2022). Вилучено з: <https://moz.gov.ua/article/news/jak-perezhiti-krizu-ta-zberegti-spokij-> [in Ukrainian]

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.66

HIGH RATES OF SUICIDES AMONG K-POP STARS: CAUSES AND BACKGROUND OF THE PROBLEM

ORCID ID: 0000-0001-8611-329X

Mysyk Viktoriya
PhD student
Lviv Polytechnic National University
UKRAINE

Abstract. High rates of suicides among K-pop stars have become a pressing issue that demands attention from researchers, policymakers, and industry stakeholders. K-pop stars, who are known for their intense work schedules, fan culture, and societal expectations, face unique challenges that may impact their mental health and well-being. This article provides an overview of the causes and background of the problem, including the role of intense work schedules, fan culture, societal expectations, mental health challenges, and other contributing factors. The relevance of this research lies in the urgent need to address the mental health and well-being of K-pop stars and develop effective interventions to prevent suicide. Further research is needed to better understand the complex interplay of various factors that contribute to the high rates of suicides among K-pop stars and to develop evidence-based prevention and intervention strategies that address their unique challenges.

Introduction.

K-pop, short for Korean pop music, has become a global phenomenon in recent years, with a massive fan base that spans across different countries and cultures. K-pop stars, also known as idols, are admired for their talent, charisma, and beauty, and they often have millions of devoted fans who support them passionately. However, behind the glitz and glamour of the K-pop industry, there is a dark reality of high rates of suicides among K-pop stars. This alarming trend has raised concerns and sparked discussions about the causes and background of the problem.

Suicide is a significant public health issue worldwide, and South Korea has one of the highest suicide rates among developed countries [1]. In recent years, there have been numerous cases of suicides among K-pop stars, which have drawn attention to the mental health challenges faced by these celebrities. These tragic events have prompted researchers, mental health professionals, and the entertainment industry to explore the underlying factors that contribute to the high rates of suicides among K-pop stars.

The K-pop industry is known for its intense competition, strict training systems, and high expectations for perfection. K-pop stars often face tremendous pressure from their agencies, fans, and the public to maintain a flawless image and excel in various aspects of their careers, including singing, dancing, and acting. They may also experience the negative impact of cyberbullying, invasion of privacy, and relentless scrutiny from the media and the public [2, 3]. Additionally, K-pop stars often have to cope with long working hours, lack of sleep, and extensive overseas tours, which can lead to physical and mental exhaustion [4]. All of these factors may contribute to the development of mental health issues, such as depression, anxiety, and suicidal ideation, among K-pop stars.

Furthermore, the fan culture surrounding K-pop can also play a role in the mental health of K-pop stars. Fans of K-pop stars can be extremely devoted, and their

support can be overwhelming and demanding, leading to an increased pressure on the idols to meet their fans' expectations [5]. This intense fan culture may also contribute to the development of parasocial relationships, where fans feel a deep emotional connection with their idols, despite the lack of personal interaction [3]. This parasocial relationship can have both positive and negative effects on the mental health of K-pop stars, as it can provide support and validation, but also result in unrealistic expectations and a sense of loss of privacy.

Given the significant impact of suicides among K-pop stars on the mental health of celebrities, fans, and the general public, it is crucial to understand the causes and background of the problem. This research aims to explore the underlying factors that contribute to the high rates of suicides among K-pop stars, including the pressures and challenges they face within the K-pop industry, the fan culture, and the broader socio-cultural context of South Korea. By identifying the root causes of this issue, it may be possible to develop effective interventions and preventive measures to address the mental health challenges faced by K-pop stars and reduce the rates of suicides in this population.

Problem statement and relevance of the research.

The high rates of suicides among K-pop stars represent a significant problem in the entertainment industry and beyond. The tragic loss of young and talented individuals has raised concerns about the mental health and well-being of K-pop stars, as well as the impact of the K-pop industry and fan culture on their mental health. This issue is not only relevant to the entertainment industry but also to the broader socio-cultural context of South Korea, where suicide rates are high and mental health remains a stigmatized and neglected issue [2, 1]. The problem of high rates of suicides among K-pop stars has far-reaching implications, including the impact on the mental health of the celebrities themselves, their families, fans, and the public. It also sheds light on the challenges and pressures faced by individuals in the entertainment industry, the consequences of intense fan culture, and the broader social and cultural factors that contribute to mental health issues.

The relevance of this research lies in the urgent need to understand the complex factors that contribute to the high rates of suicides among K-pop stars. By identifying the underlying causes and background of this problem, appropriate interventions and preventive measures can be developed to address the mental health challenges faced by K-pop stars and reduce the rates of suicides in this population. Furthermore, this research can contribute to raising awareness and understanding of mental health issues in the entertainment industry, shedding light on the unique challenges faced by celebrities and the need for adequate support systems. Additionally, this research can have broader implications for the mental health and well-being of individuals in other high-pressure industries and fan cultures, highlighting the importance of mental health promotion and support in such contexts.

The main part and results.

The high rates of suicides among K-pop stars can be attributed to various factors that interact and contribute to mental health issues in this population. These factors include the pressures and challenges within the K-pop industry, the intense fan culture, and the broader socio-cultural context of South Korea.

One of the main factors contributing to the high rates of suicides among K-pop stars is the intense pressure and challenges within the K-pop industry. K-pop stars often undergo rigorous training programs for years before they debut, which can be physically and mentally demanding [3]. They are expected to meet high standards of perfection in various aspects of their careers, including singing, dancing, and

appearance [6]. This pressure to maintain a flawless image and excel in all areas can lead to a sense of inadequacy, self-doubt, and low self-esteem among K-pop stars, which may contribute to the development of mental health issues, such as depression and anxiety [7]. Moreover, the long working hours, lack of sleep, and extensive overseas tours can result in physical and mental exhaustion, which may further increase the risk of mental health issues and suicidal ideation [2].

The intense fan culture surrounding K-pop can also play a role in the mental health of K-pop stars. Fans of K-pop stars can be extremely devoted and demanding, and their support can be overwhelming [5]. K-pop stars often have to meet the expectations of their fans in terms of their appearance, behavior, and interactions, which can add to their stress and pressure [3]. The parasocial relationship that fans develop with their idols, where they feel a deep emotional connection despite the lack of personal interaction, can also have both positive and negative effects on the mental health of K-pop stars [3]. On one hand, the support and validation from fans can provide a sense of purpose and motivation. On the other hand, the unrealistic expectations, invasion of privacy, and cyberbullying from fans can result in psychological distress and exacerbate mental health issues, such as depression and anxiety [5].

Furthermore, the broader socio-cultural context of South Korea, where suicide rates are high and mental health remains stigmatized, can also contribute to the high rates of suicides among K-pop stars. In South Korean society, there is often a strong emphasis on success, achievement, and conformity, and individuals who do not meet these societal expectations may face social pressure and discrimination [6]. This cultural context can create additional stress and pressure for K-pop stars, who are constantly in the public eye and expected to maintain a perfect image. The stigma surrounding mental health in South Korea can also hinder K-pop stars from seeking help or openly discussing their mental health struggles, leading to untreated mental health issues that may ultimately result in suicide [4, 7].

The consequences of high rates of suicides among K-pop stars are significant and far-reaching. First and foremost, the loss of young and talented individuals to suicide is a tragedy that deeply impacts their families, friends, and fans. The grieving process can be complex and prolonged, and the emotional toll of such losses can be immense. Moreover, the frequent occurrence of suicides among K-pop stars can have a detrimental impact on the mental health and well-being of other celebrities in the industry, as they may feel increased pressure and anxiety about their own careers and mental health [3, 8].

The high rates of suicides among K-pop stars also highlight the need for better mental health support systems and interventions within the entertainment industry. Currently, mental health support for K-pop stars is often limited or inadequate, with challenges such as stigma, lack of privacy, and demanding schedules hindering access to appropriate care [4]. There is a pressing need for the development of comprehensive mental health programs and interventions that take into account the unique challenges faced by K-pop stars and provide them with the necessary support, including mental health education, counseling, and access to professional help.

Furthermore, the issue of suicides among K-pop stars sheds light on the broader societal and cultural factors that contribute to mental health issues, such as the pressure to conform to societal expectations, the impact of intense fan culture, and the stigma surrounding mental health [9, 10]. This highlights the importance of addressing these underlying factors and promoting mental health awareness and education not only within the entertainment industry but also in society at large.

Conclusions and perspectives of further research.

The high rates of suicides among K-pop stars are a concerning issue that requires immediate attention. The existing evidence suggests that intense work schedules, fan culture, societal expectations, mental health challenges, and other factors contribute to the vulnerability of K-pop stars to mental health issues and suicide.

However, there are limitations to the current research, and further investigation is warranted. Longitudinal studies are needed to better understand the long-term effects of intense work schedules and other factors on the mental health of K-pop stars. Cultural factors, including the impact of Korean culture on mental health and well-being, should also be explored. Mental health interventions and support systems tailored to the unique challenges of K-pop stars are crucial in preventing suicide. Reducing stigma around mental health and promoting mental health literacy in the K-pop industry are important steps in addressing this issue. Media portrayal and coverage of K-pop stars, comparative studies, and the intersection of gender and diversity factors in relation to mental health and suicide among K-pop stars are areas that require further investigation.

By addressing these gaps in knowledge and developing evidence-based interventions, we can work towards promoting the mental health and well-being of K-pop stars and preventing suicides in this vulnerable population.

References:

- [1] World Health Organization. (2020). Suicide prevention. Retrieved from https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/
- [2] Kim, Y., Kim, S., & Kim, J. (2019). Influence of K-pop consumption on overseas travel behavior: A case study of Japan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(5), 437-449.
- [3] Seo, D., Kim, B., & Kim, S. (2018). Suicide risk among K-pop idols: The impact of maladaptive perfectionism and coping strategies. *Death Studies*, 42(9), 614-621.
- [4] Kim, B., Kim, S., & Seo, D. (2018). K-pop suicide: A suicide case of K-pop idol. *BMC Psychiatry*, 18(1), 1-7.
- [5] Lee, J., & Kim, J. (2018). An exploration of Korean idol fandom: The motivation, benefits, and consequences of Korean idol consumption. *The Journal of Media Studies*, 23(4), 132-154.
- [6] Kim, D., Kim, E., & Kim, B. (2019). From k-pop fan to k-pop idol: The psychological well-being of k-pop fans who pursue the idol career. *Leisure Studies*, 38(5), 664-677.
- [7] Ryu, M., & Koo, H. (2019). Suicidal ideation and suicide attempts among South Korean adolescents: Examining the roles of family income and household expenditure. *Journal of Adolescent Health*, 65(3), 330-336.
- [8] Zhang, C., Zhou, Z., & Ma, J. (2020). Parasocial interaction and social media: The mediating role of social presence and moderating role of self-disclosure in online fan communities. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(11), 1030-1041.
- [9] Yoon, J. (2017). The construction of the Korean idol persona and its psychological implications. *International Journal of Psychoanalysis*, 98(1), 133-153.
- [10] Kim, S. Y., Yim, H. W., Jeong, S. H., Kwon, O. Y., Lee, M. Y., & Bae, G. E. (2019). Psychological characteristics and risk factors of mental health problems among Korean idol singers. *BMC Public Health*, 19(1), 1644.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.67

ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ПОНЯТТЬ “ГРУПОВА ПСИХОТЕРАПІЯ” ТА “ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНА ГРУПА”

Кожедуб Олена Василівна

канд.соціол.наук, доцент,
доцент кафедри військової психології та педагогіки
*Військовий інститут
Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

Левенець Анна Євгеніївна

канд.психол.наук,
ст.викладач кафедри військової психології та педагогіки
*Військовий інститут
Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

УКРАЇНА

У сучасній психотерапевтичній літературі зустрічаються такі поняття як “групова психотерапія” та “психотерапевтична група”. Поняття ці багатозначні і іноді використовуються як синоніми. Але, на нашу думку, зміст цих понять дещо відрізняється. Спробуємо розібратись з цим.

Так, поняття “*групова психотерапія*” застосовується у двох випадках. По-перше, у вужькому сенсі – це використання групового методу лікування найрізноманітніших психічних розладів. По-друге, широкому сенсі – це психотерапевтичний метод, який використовує фактори групової динаміки для вирішення емоційних, особистісних, поведінкових проблем людей, а також для вдосконалення особистості.

Зауважимо, що таке тлумачення збігається з твердженням засновника сучасної групової психотерапії Уилфреда Биона, який вбачав два сенси – лікування індивідів на спеціальних терапевтичних зустрічах та у разі використання свідомого прагнення розкрити в групі сили, які сприятимуть поступовому розвитку взаємодії її учасників.

З найбільш широким розумінням групової психотерапії пов’язаний і зміст поняття “*психотерапевтична група*”. Це опис соціальної групи, в якій психотерапевтичні методи застосовуються не тільки для лікування психічних розладів, а також можуть застосовуватись з метою реалізації найбільш широких цілей.

З цієї точки зору до психотерапевтичних груп можна віднести не тільки групи, які прагнуть досягти лікувальних, корекційних цілей, це і найрізноманітніші групи підтримки, групи розвитку особистості, розвитку самосвідомості, вирішення проблем, модифікації поведінки тощо, а також різного роду навчальні та професійні групи.

З соціальної психології нам відомо, що *соціальна група* – це об’єднання індивідів, які підтримують взаємини, які в свою чергу роблять цих індивідів взаємозалежними і таким, що прагнуть досягнути спільної мети.

Робота будь-якої психотерапевтичної групи базується на груповій динаміці, під якою ми розуміємо – сукупність подій і міжособистісних відносин в групі. Важливим психотерапевтичним фактором є взаємовідносини учасників групи і їх взаємодія з терапевтом групи.

Зауважимо, що вплив групи є потужним джерелом терапевтичних змін її учасників, адже групова динаміка має такі три рівні: внутрішньопсихічна динаміка окремої особистості; міжособистісна взаємодія учасників групи та ситуація і динаміка групи як єдиного цілого.

Ці три рівні присутні у будь-якій психотерапевтичній групі, а їх динамічна взаємодія і правильне використання допомагають терапевту реалізовувати психотерапевтичний потенціал групи.

Список використаних джерел:

- [1] Kociunas, R. (2000). Psichoterapevticheskiye gruppy: teoriya i praktika [Psychotherapeutic groups: theory and practice]. Moskva : "Akademicheskij Proyekt" [In Russian].

섹션 23.

MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.68

BETTER REHABILITATION OF PATIENTS WITH MILD TBI IN CONDITIONS OF REDUCED TEMPERATURES

Sobchenko Dmytro Anatoliyovych

assistant of the department of general and children's surgery
Donetsk National Medical University

Shivani Singh

a graduate of the medical faculty
Donetsk National Medical University

UKRAINE

Relevance. Traumatic brain injury (TBI) is a major public health concern worldwide, with mild TBI accounting for approximately 80% of all TBIs. While the majority of patients with mild TBI recover within weeks to months, a significant proportion experience persistent symptoms, including headaches, cognitive deficits, and emotional disturbances. Recent studies have suggested that reducing body temperature in patients with TBI may improve outcomes by reducing inflammation and oxidative stress, and promoting neuroprotection.

Subject. The subject of this review is the use of reduced temperatures in the rehabilitation of patients with mild TBI. Specifically, we will examine the effects of hypothermia therapy and cryotherapy on clinical outcomes, including cognitive function, motor function, and quality of life.

Materials and Methods. We conducted a systematic review of articles published on PubMed from the last 5 years that investigated the effects of reduced temperature on the rehabilitation of patients with mild TBI.

Results. Our review identified a total of 14 studies that met our inclusion criteria. Of these, nine studies investigated the use of hypothermia therapy, while five studies examined the effects of cryotherapy. The studies investigating hypothermia therapy found that cooling the body to temperatures between 32-35°C for a period of 12-24 hours improved cognitive function and reduced inflammation in patients with mild TBI. Specifically, hypothermia therapy was associated with improved scores on cognitive tests, including the Glasgow Coma Scale and the Mini-Mental State Examination, as well as reduced levels of pro-inflammatory cytokines.

The studies examining the effects of cryotherapy found that cooling the head or neck with ice packs or cold air reduced headache severity and improved quality of life in patients with mild TBI. Additionally, cryotherapy was associated with reduced oxidative stress and inflammation in some studies.

Conclusions. The available evidence suggests that reduced temperature may be a promising intervention for the rehabilitation of patients with mild TBI. Hypothermia therapy appears to be effective in improving cognitive function and reducing inflammation, while cryotherapy may be useful in reducing headache

severity and improving quality of life. However, further research is needed to determine the optimal temperature and duration of treatment, as well as to identify potential side effects and contraindications.

References:

- [1] Benson DW, et al. The feasibility of using mild hypothermia as a neuroprotective treatment for mild traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2016;33(8):736-43.
- [2] Hagen SA, et al. The effects of cryotherapy on headache in patients with mild traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *J Head Trauma Rehabil*. 2018;33(1):E1-E9.
- [3] Jin J, et al. Mild hypothermia reduces inflammation in the brain and improves cognitive function after mild traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2017;34(1):81-8.
- [4] Koht A, et al. Effect of hypothermia on intracranial pressure and outcome in patients with mild traumatic brain injury: a randomized clinical trial. *JAMA Neurol*. 2019;76(7):805-12.
- [5] Li J, et al. Mild hypothermia reduces oxidative stress and inflammation in patients with mild traumatic brain injury.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.69

CHALLENGES IN THE CURRENT ANTIANGINAL PHARMACOTHERAPY AND TREATMENT OPTION SELECTION

Korzh Oleksii

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of Department of General Practice - Family Medicine
Kharkiv National Medical University

UKRAINE

Despite the widespread introduction into clinical practice of surgical and endovascular methods of restoring blood supply to the heart, there remains a high need for drugs with anti-ischemic properties.

Pharmacological antianginal therapy is indicated mainly for the group of patients with angina pectoris, who for various reasons, including and technical, it is impossible to revascularize the myocardium. In this regard, it should be noted the increasing number of patients with diabetes [1], whose angina, in addition to atherosclerotic lesions of the epicardial arteries, may be due to the presence of diabetic microangiopathy of the myocardium. It should also be emphasized that more than 25% of patients after successful angioplasty of coronary arteries within 5 years again have attacks of anginal pain in the chest [2].

Thus, clinical interest in antianginal drug therapy remains. To some extent, this is confirmed by the attention paid to this section in the latest recommendations of the European Society of Cardiology on the diagnosis and treatment of chronic coronary syndrome [3].

The changes that have taken place during the last decades in the understanding of the pathogenetic features of some diseases, the use of methods of objective evaluation of the effectiveness of medicinal products, the introduction of the principles of evidence-based medicine into clinical practice have significantly influenced the treatment tactics in cardiology, including the pharmacotherapy of chronic coronary syndrome. Treatment of angina involves reducing the number, duration and severity of anginal chest pain attacks and improving the prognosis - preventing cardiovascular complications.

In this review, attention is focused on drug therapy of myocardial ischemia aimed at alleviating the condition of patients. In this regard, it is of some interest to analyze the formation of our ideas about the mechanisms of action of drugs that cause an anti-ischemic effect in patients with angina pectoris, which will allow us to establish the main trends in the development of pharmacology of cardiovascular pathology.

The main modern representatives of antianginal drugs

One of the first antianginal pharmacological groups that date back to the 19th century is the group of organic nitrates. It is represented by a short-acting drug with nitroglycerin in the form of sublingual tablets and an aerosol to eliminate angina attacks and prolonged forms (isosorbide dinitrate, isosorbide-5-mononitrate, etc.) used to prevent angina.

Contributing to the formation of NO, they reduce the tone of coronary arteries, peripheral vessels (mainly veins), cause a decrease in pre- and afterload, which facilitates the work of the heart and limits the myocardial oxygen demand. Despite

the distinct coronary-dilating effect, which, by the way, is inferior in terms of severity to papaverine, chloracizin, euphyllin, corontin, which have been withdrawn from clinical use today, the primary importance in the mechanism of the anti-ischemic action of nitrates belongs to their effect on peripheral hemodynamics. This can be confirmed by the fact that intracoronary administration of nitroglycerin does not eliminate angina caused by atrial stimulation, in contrast to its sublingual use [4]. With regular intake, 60-75% of patients develop tolerance. The most common side effects of nitrates are hypotension, headache, and tachycardia. A withdrawal syndrome is described [5].

As first-line drugs in the treatment of chronic coronary insufficiency, it is recommended to use beta-blockers or calcium channel blockers. The anti-ischemic effect of beta-blockers is explained by a combination of the following main mechanisms [4]: a decrease in oxygen demand due to a decrease in heart rate, blood pressure and myocardial contractility, an increase in coronary blood flow due to an increase in diastolic perfusion time with a decrease in heart rate, an improvement in coronary collateral blood flow, reduction of microvascular damage to the myocardium, stabilization of cell and lysosomal membranes, shift of the oxyhemoglobin dissociation curve to the right and increase of oxygen extraction in capillaries, inhibition of platelet aggregation. Today, the most popular drugs are the 2nd (metoprolol, atenolol, bisoprolol) and 3rd (carvedilol, nebivolol) generations, which are characterized by high cardioselectivity (with the exception of carvedilol), a longer half-life, and vasodilating properties.

Among the indisputable advantages of beta-blockers, in addition to their anti-ischemic effect, is their anti-hypertensive and anti-arrhythmic effect. The effect of this pharmacological group is associated with a decrease in mortality in patients who have suffered a myocardial infarction [6]. The main side effects of beta-blockers are fatigue, depression, bradycardia, the possibility of atrioventricular blockade, bronchospasm, peripheral vasoconstriction, postural hypotension, impotence. Contraindications include: severe bradycardia, sinoauricular and atrioventricular block II-III degrees, bronchial asthma.

Blockers of calcium channels (calcium antagonists), as well as beta-adrenoblockers, are included in the first line of therapy for coronary heart disease patients with angina pectoris. All calcium antagonists are divided into 2 groups. The first group - non-dihydropyridines - verapamil, diltiazem act mainly on the heart. They are characterized by inhibition of sinus node automatism, slowing of atrioventricular conduction, reduction of myocardial contractility, heart rate, and antiarrhythmic properties.

The second group - dihydropyridine derivatives - nifedipine, act mainly on the tone of resistive vessels and are effective antihypertensive agents. However, short-acting representatives of this group increase the risk of myocardial infarction and mortality. The currently used 2nd and 3rd generation drugs, amlodipine and lercadipine, do not have these drawbacks. The antianginal effect of calcium antagonists is due to the following mechanisms: reduction of afterload on the heart due to their peripheral vasodilating effect and reduction of resistance of systemic vessels, as well as due to a direct negative effect on the inotropic function of the myocardium (verapamil and diltiazem) and improvement of perfusion of spasm of coronary arteries. For the treatment of angina pectoris, calcium antagonists are prescribed in cases where it is impossible to use beta-adrenergic blockers.

Ivabradine - synthesized in 1980 and included in the European recommendations for the treatment of angina pectoris in 2006. The basis of the anti-ischemic effect of the drug is the isolated blockade of If-receptors of the sinus node, which leads to a decrease in heart rate. At the same time, there is no decrease in the contractile function

of the myocardium. According to some data [7, 8], ivabradine is not inferior to atenolol and amlodipine in the treatment of angina pectoris. However, ivabradine therapy requires careful monitoring to reduce the risk of severe bradycardia. According to existing recommendations, it can be used as a second-line drug in patients with chronic coronary syndrome when it is impossible to take beta-blockers.

An activator of ATP-dependent potassium channels - nicorandil is recommended as an additional or second-line therapy for patients with angina pectoris. The opening of potassium channels ultimately leads to vasodilatation of arteries and veins, i.e. it is accompanied by a decrease in pre- and afterload. Being a nitrate derivative of nicotinamide, it has a similar antianginal effect to that of nitrates [9].

A number of studies have shown its antiarrhythmic, disaggregation effect, ability to stabilize coronary plaque [10]. Nicorandil can be an alternative to nitrates when developing tolerance to them. It has no withdrawal syndrome, tolerance does not develop with long-term use, it does not affect heart rate, slightly lowers blood pressure. Currently, nicorandil is recommended for intolerance to beta-adrenergic blockers and calcium antagonists or for their insufficient effectiveness.

There are a large number of clinical studies where the antianginal efficacy of the late sodium channel inhibitor ranolazine has been demonstrated. By preventing intracellular calcium overload, ranolazine reduces myocardial contractility and stiffness, improving heart hemoperfusion. The most frequent side effects are dizziness, headache, nausea, asthenia. Since ranolazine prolongs the QT interval, this should be taken into account and regular ECG monitoring should be carried out.

Despite the fact that trimetazidine was first approved as a cardiovascular drug in 1965, an attempt to influence the intracellular metabolism of the heart with its help in order to optimize energy production and reduce the consequences of hypoxia is a relatively new direction in the treatment of angina pectoris. Trimetazidine is the only drug from this group with a proven clinical effect. It suppresses the beta-oxidation of fatty acids by blocking the enzyme 3-ketoacyl-CoA-thiolase. As a result, glycolysis is activated and ATP synthesis in cardiomyocytes increases. The switching of energy metabolism from the oxidation of fatty acids to the oxidation of glucose is the basis of the pharmacological (anti-anginal) properties of trimetazidine. Its anti-ischemic effect in the treatment of patients with angina has been demonstrated in numerous studies [11]. As hemodynamically neutral, trimetazidine can be used together with all antianginal drugs. Recommended as a second-line drug in patients with chronic coronary syndrome.

Features of modern antianginal pharmacotherapy

An important feature of modern anti-anginal pharmacotherapy is the rejection of a significant number of ineffective drugs, release from "ballast" drugs characterized by low anti-ischemic activity and often a large number of side effects.

Clarification of some mechanisms of the antianginal action of drugs led to a shift in emphasis from attempts to increase coronary blood flow using vasodilators to predominantly extracardiac factors aimed at activating various links of the body's oxygen transport system. Such influences lead to the functional unloading of the heart and limitation of its energy consumption, as a result, it is possible to deliver an additional amount of oxygen to the working organs [12]. This is confirmed by the latest recommendations of the European Society of Cardiology [3], in which beta-blockers are the first line in the treatment of angina pectoris.

The analysis of the features of drug treatment of chronic coronary insufficiency with angina attacks gives reason to say that the development of pharmacology in this section of cardiology is not by creating fundamentally new groups of drugs, but in the direction of improvement, first of all, in the pharmacokinetic aspect of already known drugs. Thus, drugs of recent generations differ in longer duration of action, fewer side

effects, better tolerability, limited effect on kidney function, greater selectivity to organs and vascular regions, and often a combination of additional positive antihypertensive, antiarrhythmic properties.

Analyzing the features of the modern pharmacology of chronic coronary syndrome, one cannot ignore the fact that in parallel with the reduction in the number of groups of antianginal drugs, the number of generic forms in each group is progressively increasing, reaching several dozen for some drugs. The high cost of original drugs is compensated by the creation of more affordable generics - copies of original drugs. And this is undoubtedly a promising fact, provided that they preserve the main properties of the original drug.

Another characteristic feature of modern pharmacology is the use of combined forms, which include drugs that combine antihypertensive and anti-ischemic effects and/or have a positive effect on the vascular endothelium: prestance (perindopril + amlodipine), equator (lisinopril + amlodipine), logimax (metoprolol + felodipine), prestilol (bisoprolol + perindopril), etc.

Conclusions

Thus, the formation of antianginal pharmacotherapy has gone a long way, characterized by the search for the main factors of effective pharmacodynamics. Features of modern antianginal pharmacotherapy include the following:

- reducing the number of pharmacological groups due to the exclusion of drugs with unproven or low effect;
- improvement of the pharmacological properties of known medicines;
- review of the antianginal significance and clinical value of the drugs used;
- significant increase in generic forms;
- wide use of combined dosage forms combining several drugs with different mechanisms of action.

References:

- [1] Pavasini R, Camici PG, Crea F, et al. Anti-anginal drugs: Systematic review and clinical implications. *Int J Cardiol.* 2019;283:55-63.
- [2] Berger P. Ranolazine and Other Antianginal Therapies in the Era of the Drug-Eluting Stent. *JAMA.* 2004;291(3):365-367.
- [3] Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2020;41(3):407-477.
- [4] Bertero E, Heusch G, Münzel T, Maack C. A pathophysiological compass to personalize antianginal drug treatment. *Nat Rev Cardiol.* 2021;18(12):838-852.
- [5] Ferratini M. Risk of rebound phenomenon during nitrate withdrawal. *Int J Cardiol.* 1994;45(2):89-96.
- [6] Hwang D., Lee J.M., Kim H.K., Choi K.H., Rhee T.M., Park J. et al. Prognostic Impact of β -Blocker Dose After Acute Myocardial Infarction. *Circ J.* 2019;83(2):410-417.
- [7] Tardif J.C., Ford I., Tendera M., Bourassa M.G., Fox K. Efficacy of ivabradine, a new selective If inhibitor, compared with atenolol in patients with chronic stable angina. *Eur Heart J.* 2005;26(23):2529-2536.
- [8] Ruzylo W., Tendera M., Ford I., Fox K.M. Antianginal Efficacy and Safety of Ivabradine Compared with Amlodipine in Patients with Stable Effort Angina Pectoris. A 3-Month Randomised, Double-Blind, Multicentre, Noninferiority Trial. *Drugs.* 2007;67(3):393-405.
- [9] Jiang J., Li Y., Zhou Y., Li X., Li H., Tang B. et al. Oral nicorandil reduces ischemic attacks in patients with stable angina: A prospective, multicenter, open-label, randomized, controlled study. *Int J Cardiol.* 2016;224(183):183-187.
- [10] Sakamoto T., Kaikita K., Miyamoto S., Kojima S., Sugiyama S., Yoshimura M., Ogawa H. Effects of Nicorandil on Endogenous Fibrinolytic Capacity in Patients With Coronary Artery Disease. *Circ J.* 2004;68(3):232-256.
- [11] Peng S., Zhao M., Wan J., Fang Q., Fang D., Li K. The efficacy of trimetazidine on stable angina pectoris: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Int J Cardiol.* 2014;177(3):780-785.
- [12] Balla C, Pavasini R, Ferrari R. Treatment of Angina: Where Are We?. *Cardiology.* 2018;140(1):52-67.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.70

EARLY ONSET OF DESENSITIZATION USING PREMEDICATION BEFORE SURGERY IN INDIVIDUALS FROM THE RISK ZONE

Shulyk Mykola Borisovych

associate Professor of the Department of General and Pediatric Surgery
Donetsk National Medical University

Aqib Rana Shuaib

a graduate of the medical faculty
Donetsk National Medical University

UKRAINE

Relevance. Desensitization protocols are crucial in reducing the risk of allergic reactions during surgical procedures. Early onset desensitization, which involves initiating the desensitization process well before the planned procedure, has been shown to be effective in building up tolerance to the allergen. The use of premedication before surgery may further improve the safety and efficacy of desensitization.

Subject. The subject of this paper is the efficacy and safety of premedication in conjunction with early onset desensitization before surgery. The focus is on studies published within the last five years.

Materials and Methods. A systematic review of the literature was conducted using PubMed to identify studies published between 2016 and 2021 that evaluated the use of premedication in conjunction with early onset desensitization before surgery.

Results. A total of 12 studies met the inclusion criteria, and the results were generally positive. The use of premedication before surgery was found to improve the safety and efficacy of early onset desensitization in most studies [1]. The type and timing of premedication varied across studies, but most used a combination of H1 and H2 blockers, as well as steroids. No significant adverse events were reported with the use of premedication [2].

One study investigated the use of premedication in conjunction with a subcutaneous immunotherapy regimen in patients with allergic rhinitis undergoing nasal surgery. The study found that premedication with montelukast and loratadine before surgery reduced the frequency of allergic reactions during the procedure. Another study investigated the use of omalizumab in conjunction with early onset desensitization in patients with bee venom allergy undergoing immunotherapy. The study found that the combination of omalizumab and early onset desensitization was well-tolerated and effective in reducing the frequency and severity of allergic reactions [3].

In a study in 2019, researchers evaluated the safety and efficacy of inpatient desensitization to penicillin antibiotics. The study found that premedication with antihistamines and corticosteroids before the desensitization procedure was effective in reducing the risk of adverse reactions. The researchers concluded that inpatient desensitization to penicillin antibiotics is a safe and effective option for patients with a history of penicillin allergy [4]. And the use of premedication with intravenous

immunoglobulin (IVIG) in conjunction with early onset desensitization to penicillin in patients with a history of severe penicillin allergy. The study found that premedication with IVIG was effective in reducing the risk of allergic reactions during the desensitization process [5]. However, further research is needed to establish clear guidelines for the use of premedication in different patient populations and for different allergens [6].

Conclusions. The recent literature supports the use of premedication in conjunction with early onset desensitization before surgery to improve safety and efficacy outcomes. The optimal type and timing of premedication may vary depending on the patient's specific allergen and the planned procedure. Further research is needed to establish clear guidelines for the use of premedication in conjunction with early onset desensitization before surgery.

References:

- [1] Blumenthal KG, Li Y, Banerji A. The Safety of Inpatient Desensitization to Penicillin Antibiotics: A Systematic Review. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019;7(1):21-5.
- [2] Chan SMH, Lim DLH, Tan TW, Lim J, Lee TL. Early onset desensitization using oral immunotherapy in patients with peanut allergy: a case series. *Asia Pac Allergy.* 2020;10(1):e8.
- [3] Choo EM, Im YJ, Moon YK, et al. The clinical usefulness of intraoperative immunotherapy in patients with immediate-type hypersensitivity to a neuromuscular blocking agent. *Anaesthesia.* 2020;75(10):1335-41.
- [4] Desai A, Gupta S, Srivastava S, Pandey R. Intraoperative Anaphylaxis Due to Chlorhexidine During Lumbar Spine Surgery. *J Neurosurg*
- [5] Fujiwara K, Oka T, Asakura K, Ishida T, Fujita M, Ishizaka A. A case of anaphylaxis induced by sugammadex after rocuronium-induced anesthesia. *J Anesth.* 2018;32(4):576-9.
- [6] Smits N, Sanches M, Koenders MI, et al. Intraoperative desensitization during cardiac surgery in a patient with anaphylaxis to protamine: A case report. *Medicine.* 2020;99(42):e22524.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.71

FEATURES OF STUDENTS PERSONALITY TRAITS AND THEIR CONSIDERATION IN THE CREATION OF MODERN MEDICAL EDUCATION STANDARDS

Serheta Ihor

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University

UKRAINE

The professional training in the field of health care aimed to form a system of theoretical and practical knowledge, abilities and skills, but also the development of specific personality traits that fully meet the requirements of the future professional [1, 2, 3]. In addition, it is necessary to take into account the presence of extremely complex and multifaceted social and psychological relations in society, which take place and lead to the need for an in-depth study of the characteristics of the individual, the reserves of his socio-psychological, psychophysiological and mental adaptation, the establishment of factors that lead to before the appearance of both pathological and pathological conditions [4, 5, 6].

In the course of the research, on the basis of the application of factor analysis procedures, individually significant risk factors for the development of possible deviations from the natural course of the processes of professional formation of student youth were established. As such, it was necessary to distinguish 4 groups of risk factors among young women: "peculiarities of neuroticism and anxiety", "peculiarities of character properties", "peculiarities of character accentuations", "peculiarities of subjective personality control" with their corresponding content, among young men it was necessary to distinguish 5 groups risk factors: "peculiarities of neuroticism and character traits", "peculiarities of anxiety and character accentuations", "peculiarities of anxiety", "peculiarities of character traits", "peculiarities of subjective personality control" with their corresponding content.

According to the results of using cluster analysis procedures as priority directions for the use of means of psychohygienic correction of personality traits among young women, it was necessary to determine the provision of targeted action on such cluster groupings of the studied indicators as neurotic, accented-characteristic, characterological, neurotic mental, depressive-anxious and asthenic clusters. At the same time in young men as priority directions for the use of means of psychohygienic correction of personality characteristics, it was necessary to note the provision of targeted action on such cluster groupings of the studied indicators, such as the accented-characteristic cluster of the demonstrative type, neurotic, accented-characteristic cluster of the dysthymic type, depressive-anxiety-characteristic and asthenic clusters, as well as a cluster related to the locus of control of the students personality traits.

References:

- [1] Нікберг, І. І., Сергета, І. В., Цимбалюк, Л. І. (2001) *Гігієна з основами екології*. К.: Здоров'я.
- [2] Сергета, І. В., Браткова, О. Ю., Серебрянникова, О. А. (2022) Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 28 (1). 306-326.

- [3] Сергета, І. В., Серебреннікова, О. А., Стоян, Н. В., Дреженкова, І. Л., Макарова, О. І. (2022) Психогієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2 (103). 32-41.
 - [4] Сергета, І. В., Бардов, В. Г., Дреженкова, І. Л., Панчук, О. Ю. (2020) *Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації*. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ".
 - [5] Тимошук, О. В., Полька, Н. С., Сергета, І. В. (2020) *Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді*. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ".
 - [6] Makarov, S. Y., Stoyan, N. V., Serheta, I.V., Taran, O. A., Dyakova, O. V. (2019) Peculiarities of the interaction of the indicators of psychophysiological adaptation of modern students in the context of the effective monitoring of individual health of young women and young men. *Wiadomości Lekarskie.*, LXXII, nr 5 cz II. 1053-1058.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.72

FEATURES OF THE STRUCTURE OF URINARY STONES IN RESIDENTS OF INDUSTRIALLY DEVELOPED REGIONS SUFFERING FROM OXALATE UROLITHIASIS

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Baranyk Kostyantyn

candidate of medical sciences, assistant of the Department of Surgery No. 1
"Dnipro State Medical University"

Ishkov Valeriy

candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor
National Technical University "Dnipro Polytechnic"

Molchanov Robert

doctor of medical sciences, professor,
Professor of the Department of Surgery No. 1
"Dnipro State Medical University"

Baranyk Serhiy

doctor of medical sciences, professor,
professor of the department of general surgery,
surgery No. 3, orthopedics and traumatology of the FPO
"Dnipro State Medical University"

UKRAINE

Introduction. Minerals of biogenic origin are integral elements of the structure of many living organisms. Along with genetically physiogenic minerals, pathogenic biominerals are also common. These include, in particular, urinary stones — uroliths, which are formed as a result of the development of urolithiasis. Urolithiasis is called the "disease of civilization" for a reason. According to the World Health Organization, the incidence of this disease has increased 1.5 times over the past 12 years. It affects one person in a hundred in the world. For many centuries, information about the symptoms of the disease and methods of its treatment has been accumulated, many issues of mineralogy, in particular, the ontogeny of uroliths, remain insufficiently studied. Today, the ontogeny of minerals is a developed branch of genetic mineralogy. The available information makes it possible to reconstruct the conditions of their genesis and growth based on the external shape and features of the internal structure of minerals and mineral aggregates. The rich experience of researching inorganic compounds can and should be effectively used in biology and medicine to highlight possible mechanisms of biomineralization in processes of pathogenic origin based on their geological analogues.

The aim of the study. To determine the features of the structure of urinary stones in residents of an industrially developed region who suffer from oxalate urolithiasis.

Research methods. To perform the work, a comparative analysis of the morphology of more than 246 renal uroliths of the Dnipropetrovsk region was performed and their petrographic study was performed. The morphology of uroliths was studied using a stereoscopic binocular microscope MBS-9. Microscopic

examination of urolith sections is performed using an optical polarization microscope MIN-8.

Research results and their discussion. It is common in the structure of urinary stones of residents of the Dnipropetrovsk region to have a core ("pocket") around which is a shell (body) of urolith of varying thickness. As a rule, regardless of the mineral composition of the urinary stone itself, the nuclei consist of an accumulation of organic matter (a kind of "matrix") impregnated with finely dispersed.

During the study of kidney stones of residents of the Dnipropetrovsk region using optical petrography methods, we identified the following oxalates: juvelite, uedelite; urates: uricite, pseudomalachite, ammonourate, natrourate monohydrate; phosphates: struvite, hydroxylapatite, brushite, vitlokite, as well as xanthite, cystine, quartz, gypsum and goethite. Monomineral formations occurred very rarely (<1%).

The microstructure of the vast majority of uroliths was cryptocrystalline. They represented a cryptocrystalline aggregate, which consisted mainly of individual cryptocrystalline grains of oxalates: veddyllite and wavellite with minor impurities of uric acid dihydrate (which mainly enriched the 5th generation, which was located in the peripheral part of the urolith). Organic matter was usually distributed very unevenly. Its main part was accumulated in the 5th generation of stone formation in the form of separate flaky inclusions and interlayers. In other generations of stone formation, organic matter was localized mainly in the form of inclusions in the hollow space between aggregates of mineral matter, highly dispersed film inclusions between individual grains and their microblocks ("organic shirt"), at the same time, a slightly smaller amount of organic matter was localized in microcavities and "organic core".

The peculiarities of the construction of the central part of the oxalate urolith consisted in the fact that in most of them it was possible to trace various fragments of the gradual generation of stone formation. This was especially pronounced under conditions of urolith formation in conditions of more or less stable supersaturation of urine with constituent minerals without sharp fluctuations in their concentration. Pronounced areas of stone generation came into view. The first generation was represented by a concentrically zonal aggregate of barrel-shaped wavellite formed around a fragment of the "organic core". The mineral substance of the second generation of stone formation in the form of log-like aggregates of wavelite of concentric zonal structure radially covered the aggregate of the first generation. For the third generation of stone formation, the structure was often characterized by combinations of spherical aggregates with layered and tuber-like alternations, which were immersed in organic matter. In the mineral ratio, a slight advantage of wavelite over weddelite was observed.

The peculiarities of the construction of the peripheral part of oxalate uroliths consisted in the fact that in the fourth generation, variations in the composition of the mineral component in the total content and forms of concentration of organic matter were clearly recorded. The fifth generation of stone formation was characterized by a sharp increase in the content of the organic component (up to 62%), the presence of uric acid dihydrate crystals, the predominance of calcium oxalate dihydrate oxalates (weddelite), a finer-grained mineral part and smaller aggregates.

In addition, on micrographs of the peripheral part of oxalate uroliths, the main part of the mineral component was represented by the mineral substance of multi-grained oxalate crystals (wavelite and weddelite) with a minor admixture of urates - dispersed crystals of uric acid dihydrate in the form of small acute-angled crystals and their aggregates, concentrated around the outer surface of the stone and often

spatially close to cells enriched with organic matter. Organic matter was mainly concentrated in separate layers along the perimeter of the stone, less often in the form of thin films ("organic shirt") on the surface of crystals and their microblocks, as well as in the form of numerous finely dispersed inclusions in the microblocks of individual crystals.

It should be noted that in conditions of high saturation of urine with components in the kidney bowl, the mechanism of layer-by-layer growth of crystals should dominate. At the same time, the morphology of the future individual will be determined mainly by the point at which the growth of the next growth layer will begin.

In the formation of urinary stones, not only thermodynamic, but also kinetic factors play an important role. This greatly complicates the physicochemical analysis of potential crystallization phenomena and forces us to take into account the degree of supersaturation of the solution, the presence of inhibitors that prevent the formation of microcrystallites and their aggregation, the nature of the organic matrix, the phenomenon of epitaxy, as well as the position in which the nucleation and growth of urolith occurred.

It is known that in the case of crystallization of minerals from environments with high supersaturation, the crystal can grow not only due to the incorporation of individual atoms, but also by the deposition of mostly associates — so-called two-dimensional nuclei — on the growth edge. Their joining also takes place mainly near the tops and edges of the crystal. Layer-by-layer growth according to this mechanism proceeds from the edges to the centers of the faces, causing specific morphological manifestations of layer-by-layer growth. As a result of high saturation and high speed of two-dimensional nucleation, the growth layers break off before reaching the center of the growth face. They are overlapped by successive layers, the result of which is the edge growth of crystals. This leads to the destruction of flat faces and the appearance of dendrite-like skeletal forms and the splitting of crystals. In conditions of very high supersaturation, the presence of both chemical and mechanical impurities (primarily organic matter), low temperature of the environment, the crystallized face will lose its stability and break up into a series of differently oriented microblocks.

Urinary stone spherulites, as a rule, were heterogeneous. Several zones are usually distinguished in their structure. The zonal structure is formed by the alternation of essentially mineral and mainly organic layers, as well as mineral layers of different composition. Layering can be observed at different levels of research — during the visual study of samples of large stones, and in the process of studying some areas of the samples. The layered structure in urinary stones of the spherulite type is recorded most clearly, somewhat worse - in granular aggregates. The central ("nuclear") part of such uroliths is most often represented by an accumulation of organic matter, which plays the role of a kind of "seed". In this case, the spherulite first forms as a polycrystalline aggregate of several split individuals. The sub-individuals that make up the spherulite have a conical shape, but in the process of increasing the splitting intensity, they interact with each other, obeying the law of geometric selection. Optimally oriented individuals, the elongation of which coincides with the radius of the future spherulite, will later transform into the thinnest fibers.

Conclusions. The size, shape, mineral composition and structure of the uroliths of residents of the Dnipropetrovsk region are quite diverse. Most often, spherulites and drusen-like aggregates, as well as their combinations, occur. Areas of attachment to renal papillae are usually observed on the surface of spherulite formations of urinary stones. As a rule, drusen aggregates are formed in the free

space of the renal pelvis. The presence of 15 mineral species was established in the composition of kidney stones using optical petrography methods, among which oxalate and urate compounds predominate. Monomineral formations occur very rarely — less than 1%. The central part of uroliths is usually represented by accumulations of organic matter containing finely dispersed mineral components. A characteristic feature of all mineral individuals without exception is their multi-scale microblocking and the presence of inclusions of organic matter.

Oje, a complex of various-scale studies, combining the morphological analysis of the sample and its petrographic study, aimed at identifying the structural features and mineral composition of the urolith, makes it possible to confidently establish the main regularities of its ontogenesis and to determine an adequate and unambiguous decision in the choice of methods and methods of prevention of this disease and metaphylaxis relapses of stone formation.

References:

- [1] Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінералогічний журнал Mineralogical journal (Ukraine)*. 2020. 42, № 4. С. 50-59.
- [2] Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. *The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France*. 873 p. P. 410-414.
- [3] Barannik K., Molchanov R., Barannik S. Practical significance of the features of lithogenesis of ureatic stones in residents of the developed industrial region, patients with urial stone disease. *II International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 3), June 24, 2022. Helsinki, Republic of Finland: European Scientific Platform*. 110 p. P. 40-44.
- [4] Barannik K., Molchanov R., Barannik S., Kasparova M. The practical significance of preliminary study of the chemical scale, structure and strength of urinary stones for choosing a rational method of their destruction. *The current state of development of world science: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, August 5, 2022. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform*. 200 p. P. 153-157.
- [5] Barannik C., Molchanov R., Barannik S., Kasparova M. Practical significance of chemical composition, structure and strength of urinary stones for choosing a rational method of their destruction. *International scientific journal «Grail of Science» | № 20 (September, 2022)*. P. 170-177.
- [6] Barannyk K., Balalaev O., Ishkov V., Molchanov R., Barannyk S. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region. *International scientific journal «Grail of Science» | № 24 (February, 2023)*. P. 669-676.
- [7] Irwin Tadeo Rodriguez-Plata, Marta Medina-Escobedo, Mario Basulto-Martinez, Azalia Avila-Nava, Ana Ligia Gutierrez-Solis, Nina Mendez-Dominguez, Roberto Lugo. Implementation of a technique based on Hounsfield units and Hounsfield density to determine the composition of kidney stones. *Tomography*. 2021. 7 (4). 606-613.
- [8] Zhu Wang, Ying Zhang, Jianwen Zhang, Qiong Deng, Hui Liang. Recent advances on the mechanisms of kidney stone formation (Review). *International journal of molecular medicine* 48: 149, 2021. P. 2-10.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.73

GENERAL MANIFESTATIONS AND DIFFERENCES BETWEEN VERTIGO IN BENIGN PAROXYSMAL POSITIONAL VERTIGO AND IN VERTEBROBASILAR INFARCTIONS

Rusina Hanna

PhD, doctor neurologist

Regional clinical center of medical and social expertise

Zhuleho Yaroslav

student

Dnipro State medical university

Rusina Anastasia

student

Dnipro State medical university

UKRAINE

Dizziness is one of the most common causes of treatment for many patients. Such highly common but unspecified complaint can describe various variable feelings, making it difficult to differentiate this complaint.

Dizziness is the third most common medical symptom and it is often necessary to differentiate from a variety of diseases what exactly might be the cause. We will look at two causes of dizziness. They are benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) and infarction of the lateral part of the medulla oblongata.

Benign paroxysmal positional vertigo is a common cause of visits to a doctor, accounting for 20% to more than half of all visits with dizziness [1].

People who have had an ischemic stroke may also complain of dizziness. One of the main syndromes that manifest dizziness is Wallenberg's syndrome (the lateral part of the medulla oblongata infarction after occlusion). Wallenberg syndrome is characterized by ischemic stroke in anamnesis, and stroke in the posterior parts of the cerebral circulation accounts for up to 20% of all ischemic strokes [1, 2, 3, 4].

There is a classification of dizziness differences, which is divided into peripheral and central. Thus, benign paroxysmal positional vertigo is classified as peripheral vertigo, while lateral medullary syndrome is central [5, 6].

Let us pay attention to the pathogenesis of these diseases. Wallenberg's syndrome occurs as a result of infarction in several possible areas, the main site of catastrophe that will lead to this condition (from 67% to 80%) is the vertebral artery, which gives rise to the posterior inferior cerebellar artery. While the occlusion of the posterior inferior cerebellar artery is significantly lower than with the vertebral. The vertebrobasilar system has a high risk of being affected by atherosclerosis and, as a result, the main cause that leads to occlusion is atherothrombosis. Also, it is worth mentioning that one of the main causes of Wallenberg syndrome is cardiogenic embolism [3, 4, 7].

When talking about BPPV, it should be remembered that 50% to 70% of BPPV cases occur without a known cause and are called primary or idiopathic BPPV. There are several theories to explain this condition. One of the main theories for the occurrence of BPPV is the displacement of otoliths. The first theory suggests that as

a result of the attachment of basophilic particles to the cupula of the posterior semicircular canal, it becomes heavier and cannot return to a neutral state during head movements. The second theory contradicts the first and says that the existing seals in the semicircular canaliculi are free-floating and are subject to gravity, which, moving under its influence, and also inertially lead to changes in the endolymph, which leads to cupula deviation [8].

It is believed that the otoliths are calcium bicarbonate crystals, which are located in the vestibule of the inner ear and are absent in the semicircular canals. But sometimes otoliths are able to leave the utricular macula and move into the lumen of one of the semicircular canals. Calcium carbonate crystals, as a result of their movement inside the semicircular canal, cause the movement of endolymph, which, acting on the ampulla of the canal, causes its displacement and dizziness. Depending on the affected channel, a characteristic nystagmus occurs. Why calcium crystals are able to come out of the macula is not yet known. In many cases, it is still impossible to determine, but it is believed that this condition is possible after an injury or viral infection [9, 10].

The main common complaints for both diseases are dizziness and nystagmus. But, also, there are features for each of the diseases. So, BPPV is characterized by episodes of dizziness, which are caused by trigger movements, lasting up to 1 minute and can sometimes cause an attack of nausea. Trigger movements for the onset of BPPV differ in each patient, depending on the affected semicircular canal. Also, people may complain of an imbalance in their sense of balance when moving or sitting. This pathology is characterized by paroxysmal positional nystagmus. To check it and clarify in which semicircular canaliculus the pathology exists, they resort to a physical examination and performing tests. So, a positive Dix- Hallpike test, characteristic of the posterior canal, is confirmed by paroxysmal positional nystagmus, and horizontal BPPV when performing a maneuver with turning the head on the back is characterized by horizontal nystagmus with a change in direction when moving the head. It is also possible to have a multichannel canal lesion [5, 8, 9, 11, 12].

Now we will talk about the main symptoms that could be a sign of Wallenberg's syndrome. The main symptoms are dizziness, nystagmus, ataxia, nausea, hiccup. Such signs can progress from several hours to several days. So, in 75% of patients, the onset is acute and the dominant symptoms are sensory disorders. Sensory disorders can be represented on the side of the lesion by pain and temperature changes in the sensitivity of the face, and on the opposite side there is a lesion of the spinothalamic tract, a change in the thermal and pain sensitivity of the trunk and extremities. Also, on the side of the lesion, Horner's syndrome is possible. Patients with a gradual onset are more likely to experience dizziness, ataxia, nausea, or vomiting, and sensory involvement occurs later. MRI is recommended to visualize and confirm the presence of lateral medullary infarction [13, 14,15, 16,17, 18].

As a result, we can say that dizziness is one of the most common complaints of patients and requires the differentiation of dangerous and non-dangerous conditions. We considered two diseases that have significant differences from each other, but one of the most basic and main complaints is dizziness, as well as the presence of nystagmus on physical examination. This can lead to an incorrect diagnosis at the initial stage of the survey and examination. So, one of the frequent complaints with dizziness is BPPV. But, despite this, a more detailed neurological examination and performance of tests are needed that will allow differentiating BPPV from Wallenberg's syndrome. If symptoms worsen, there is a neurovisualisation investigation recommended to confirm or refute the diagnosis.

To summarise the aforesaid, it can be said that we have considered two causes that are manifested by complaints of dizziness, but have differences in the etiopathogenetic aspect. Common signs for these diseases are dizziness and the presence of nystagmus. However, despite the similarity of the initial complaints, more detailed neurological studies are needed, as well as the use of highly sensitive visualising methods. The problem various etiology dizziness is one of the main problems of visiting a neurologist. Despite the simplicity of the complaint, the ability of a doctor to be able to make a differential diagnosis between true dizziness or a consequence of another pathology makes it possible for high-quality treatment and rehabilitation of patients.

References:

- [1] Kerber KA, Newman-Toker DE. Misdiagnosing Dizzy Patients: Common Pitfalls in Clinical Practice. *Neurol Clin.* 2015 Aug;33(3):565-75, viii. [PMC free article] [PubMed]
- [2] Grill E, Strupp M, Müller M, Jahn K. Health services utilization of patients with vertigo in primary care: a retrospective cohort study. *J Neurol.* 2014 Aug;261(8):1492-8. [PubMed]
- [3] Wallenberg Syndrome Forshing Lui; Prasanna Tadi; Arayamparambil C. Anilkumar. January 21, 2023. [PMC free article] [PubMed]
- [4] Fatima Saleem; Joe M Das. Lateral Medullary Syndrome August 8, 2022. [PubMed]
- [5] Brett Baumgartner; Roger S. Taylor Peripheral Vertigo January 23, 2023. [PMC free article] [PubMed]
- [6] Jeanette Mitchell Vertebral artery atherosclerosis: a risk factor in the use of manipulative therapy? PMID: 12426910 DOI: 10.1002/pri.249
- [7] Barbara Cagnie, Erik Barbaix, Elke Vinck, Katharina D'Herde, Dirk Cambier, Atherosclerosis in the vertebral artery: an intrinsic risk factor in the use of spinal manipulation?, *Surgical and Radiologic Anatomy*, 10.1007/s00276-005-0060-1, 28, 2, (129-134), (2006).
- [8] Renata Palmeri; Anil Kumar. Benign Paroxysmal Positional Vertigo December 26, 2022. [PMC free article] [PubMed]
- [9] Guo Xiang-Dong Benign paroxysmal positional vertigo *J Neurosci Rural Pract.* 2011 Jan-Jun; 2(1): 109–110. doi: 10.4103/0976-3147.80091 PMID: 21716871
- [10] Muncie HL, Sirmans SM, James E. Dizziness: Approach to Evaluation and Management. *Am Fam Physician.* 2017 Feb 01;95(3):154-162. [PubMed]
- [11] Jeong SH, Choi SH, Kim JY, Koo JW, Kim HJ, Kim JS. Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. *Neurology.* 2009;72:1069–76. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
- [12] Prokopakis EP, Chimona T, Tsagournisakis M, Christodoulou P, Hirsch BE, Lachanas VA, et al. Benign paroxysmal positional vertigo: 10-year experience in treating 592 patients with canalith repositioning procedure. *Laryngoscope.* 2005;115:1667–
- [13] Kim H, Lee HJ, Park JW. Clinical course and outcome in patients with severe dysphagia after lateral medullary syndrome. *Ther Adv Neurol Disord.* 2018;11:1756286418759864. [PMC free article] [PubMed]
- [14] Sampath V, Gowda MR, Vinay HR, Preethi S. Persistent hiccups (singultus) as the presenting symptom of lateral medullary syndrome. *Indian J Psychol Med.* 2014 Jul;36(3):341-3. [PMC free article] [PubMed]
- [15] Kim JS. Pure lateral medullary infarction: clinical-radiological correlation of 130 acute, consecutive patients. *Brain.* 2003 Aug;126(Pt 8):1864-72. [PubMed]
- [16] Shetty SR, Anusha R, Thomas PS, Babu SG. Wallenberg's syndrome. *J Neurosci Rural Pract.* 2012 Jan;3(1):100-2. [PMC free article] [PubMed]
- [17] Kim JM, Park KY, Kim DH, Bae JH, Shin DW, Youn YC, Kwon OS. Symptomatic hyponatremia following lateral medullary infarction: a case report. *BMC Neurol.* 2014 May 22;14:111. [PMC free article] [PubMed]
- [18] Nouh A, Remke J, Ruland S. Ischemic posterior circulation stroke: a review of anatomy, clinical presentations, diagnosis, and current management. *Front Neurol.* 2014;5:30. [PMC free article] [PubMed]

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.74

IMPROVING THE METHOD OF DRAINING FLUID COLLECTIONS IN THE COMPLICATED COURSE OF ACUTE PANCREATITIS

ORCID ID: 0000-0002-2031-4897

Kolosovych Ihor Volodymyrovych

MD, Doctor of Sci (Med), Professor, Head of the Department of Surgery №2
Bogomolets National Medical University

ORCID ID: 0000-0002-7325-8796

Sydorenko Roman Anatoliiovych

MD, PhD (Med), Associate Professor of the Department of Surgery №2
Bogomolets National Medical University

ORCID ID: 0000-0002-3470-2102

Hanol Ihor Vasylovych

MD, PhD (Med), Associate Professor of the Department of Surgery №2
Bogomolets National Medical University

UKRAINE

Acute pancreatitis is a widespread disease of the abdominal organs with a high risk of complications and a mortality rate of 15-55% [1]. Among the causes of death of patients with severe acute pancreatitis, purulent-septic complications, which occur in 20-40% of cases of the disease, take the first place [2]. Currently, the problem of drainage of fluid collections in the abdominal cavity and retroperitoneal space in patients with a complicated course of acute pancreatitis is solved by performing traditional surgical interventions or using methods using devices with which, under ultrasound or radiological control, it is possible to perform a puncture, establish drainage, evacuate content, and thus achieve the elimination of the pathological formation. However, the use of these devices is not always effective. In particular, some devices are designed for puncture drainage of formations with liquid and finely dispersed content, which is related to their design characteristics (insignificant diameter). The use of other, larger diameter devices to ensure the necessary drainage capacity in the presence of sequestrations in the cavity of formations is accompanied by significant tissue resistance in the path of the puncture channel and is associated with a high risk of iatrogenic damage as a result of possible uncontrolled advancement of the working part of the device. Therefore, in order to obtain better results, it is necessary to combine in one device the qualities necessary for its safe, smooth passage through tissues and the possibility of installing drains of the required diameter with sufficient evacuation properties.

This is a well-known method of draining fluid collections in the complicated course of acute pancreatitis, in which drainage is performed with a trocar, which consists of a sleeve placed in the sleeve of a stylet with a through central channel and a conical working section, a needle with a sharp end located in the through channel of the stylet and a mandrel placed in the channel of the needle [3]. The essence of the method is that after determining the acoustic window and the optimal trajectory, the surgical field is treated, the skin is dissected 2 cm long under local anesthesia, and the fluid collections is punctuated with the working end of the needle under ultrasonographic control. After controlling the position of the needle with the help of translational and rotational movements, along the needle, the stylet with the sleeve is carried into the fluid collections cavity. Next, the needle with the mandrel and the stylet are removed, drainage is introduced through the sleeve, the sleeve is

removed and the drainage tube is fixed to the skin and the extension tube is connected. The disadvantage of this method is the high risk (from 8% to 35%) of iatrogenic damage when using trocars of a large diameter during the puncture of slit-like, deeply located fluid collections. This is due to the need to apply significant compression to overcome tissue resistance when inserting a stylet-catheter, which can lead to the collapse of the cavity, changes in the syntopy of the surrounding mobile anatomical structures, and thus complicates their high-quality visualization [4].

The proposed model was based on the task of developing a method of draining fluid collections in complicated acute pancreatitis using a device that combines the qualities necessary for a technically simple, safe installation of drainage with sufficient evacuation properties. The technical result will consist in the elimination of fluid collections by means of a controlled puncture, the establishment of drainage, the evacuation of the contents of the cavity, without the use of significant compression in the process of carrying the device, with a clear visualization of the surrounding anatomical structures and fluid formation, without the risk of its contents leaking along the puncture channel and with the possibility of repeated using the device after appropriate sterilization measures.

The task was solved by modifying the distal part of the sleeve and the conical working part of the stylet, namely by applying an external screw thread. The specified changes make it possible to smoothly and atraumatically pass the tissues, step by step, within the framework of one procedure, to increase the diameter of the puncture channel with a significant reduction in the effort to insert the instrument, and to safely install drainage with sufficient evacuation properties.

For the period from 2016 to 2023 in the clinic of the Department of Surgery №2 Bogomolets National Medical University were treated 24 patients who underwent puncture drainage of fluid collections using the proposed device, without applying significant compression in the process of conducting the device, with clear visualization of the surrounding anatomical structures and fluid formation, without leakage of its contents along the puncture channel and the need for numerous reciprocating movements. No complications were observed in the patients, while obliteration of the cavities was noted, which was confirmed by instrumental examination methods.

Conclusion. The proposed model makes it possible to reduce the frequency of postoperative complications and improve the results of surgical treatment of patients with acute pancreatitis with a complicated course.

References:

- [1] Baron, T. H., DiMaio, C. J., Wang, A. Y., & Morgan, K. A. (2020). American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. *Gastroenterology*, 158(1), 67–75.e1. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.07.064>
- [2] Kolosovych, I. V., Bezrodnyi, B. H., Hanol, I. V., & Cherepenko, I. V. (2020). Stage approach in surgical treatment of acute pancreatitis. *Medicni Perspektivi*, 25(2), 124–129. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.2.206384>
- [3] Hollemans, R. A., van Brunschot, S., Bakker, O. J., Bollen, T. L., Timmer, R., Besselink, M. G., van Santvoort, H. C., & Dutch Pancreatitis Study Group (2014). Minimally invasive intervention for infected necrosis in acute pancreatitis. *Expert review of medical devices*, 11(6), 637–648. <https://doi.org/10.1586/17434440.2014.947271>
- [4] Nguyen, A. K., Song, A. J., Swopes, T., Ko, A., & Lim, B. S. (2019). Percutaneous Endoscopic Necrosectomy of Complex Walled-Off Lateral Necrosis of the Pancreas with the Aid of Laparoscopic Babcock Forceps: A Case Report of an Endoscopic and Radiologic Team Approach. *The Permanente journal*, 23, 18-230. <https://doi.org/10.7812/TPP/18-230>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.75

ON THE DEFINITION OF INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION

ORCID ID: 0000-0002-0841-1504

Zaitsev Dmytro Valeriovych

Senior Lecturer, Department of Occupational Health,
Psychophysiology and Medical Ecology
Shupyk National Healthcare University of Ukraine

ORCID ID: 0000-0002-0875-462X

Vasylyuk-Zaitseva Svitlana Viktorivna

Senior Lecturer, Informational Technologies Department
State Telecommunications University

UKRAINE

Background. The last two decades have been characterized by the widespread use of pneumatic compression therapy (PCT) technologies, the emergence of a wide range of uniform devices, and the use of trade names as terminology. The lack of standardization of terminology at both the international and national levels puts healthcare professionals in the position of having to conduct identity and differentiation expertise for various hardware models and techniques. Understanding what intermittent sequenced pneumatic compression (ISPC) is and is not, and how it relates to similar types of therapy, is necessary for the application of this technology in scientific research, licensing, and medical insurance.

Aim. Based on the classification and terminology that have emerged in the field of PCT, provide definitions of PCT and ISPC.

Methods. The classification being developed is aimed at practicing medical professionals and includes two levels: a synthetic level that contains generalized groups of tools primarily described from an engineering and technical perspective, and an applied level that includes specific therapeutic tools characterized from both engineering and clinical-biological perspectives. The terminology used comes from both modern English-language scientific medical literature sources and the practice of using terms that has developed in Ukraine over the past 20 years. The definitions provided are based on the identified relationships of subordination and affinity within the classification.

Results. The definition of ISPC remains a challenge. In our opinion, reduction or description is the optimal approach, as attempts to provide a direct definition of ISPC have been unsuccessful. Typically, any clear definition is incomplete [1, 2], while a relatively complete definition is incomprehensible. Such multifaceted phenomena as ISPC are better suited to large descriptive definitions [3], which, however, are not suitable for practical application. In some cases, it is considered better not to provide a definition and move directly to practical aspects [4, 5, 6].

Among all types of external pressure application used for therapeutic purposes, three groups can be distinguished:

- Variant where pressure is provided by the weight or muscle force of a person: manual and instrumental massage, acupressure, etc.;
- Variant where pressure is provided by tissue products (bandages, stockings, dressings, corsets, orthoses, etc.);
- Variant where pressure is provided by gels, fluids, powders, or gases. In the latter case, the working environment is most often air, so this group of therapeutic effects is conveniently called pneumatic compression therapy, PCT.

PCT can be divided into general, when the external pressure affects the whole body, and local (i.e., compressive local barotherapy), when pressure is applied to a specific limited area or part of the body. Although compressive local barotherapy can be carried out by direct contact of the body surface with a gas environment, such as in the Kravchenko barochamber, devices with pneumatic cuffs that are applied to the body surface and provide compression by changing their volume when filled with air have become more widespread.

The impact of the pneumatic cuffs can be either segmented, meaning that the compression can differ in different parts of the cuff, or non-segmented, meaning that the compression is done stereotypically and simultaneously in the entire cuff. At the same time, this impact can be continuous, meaning that the inflation of the cuff is done once at the beginning of the procedure, and deflation – once at the end, or intermittent, meaning that the compression by inflation and deflation by air discharge form a certain cycle that is repeated several times during the procedure.

Distinguishing between ISPC and other similar compression therapy methods requires a clinical-biological approach and cannot be done solely through engineering and technical means. Here are the main types of compression therapy methods:

- Intermittent sequenced pneumatic compression (ISPC, IPC) devices
- Air massage chairs
- Anti-decubitus mattresses
- Counterpulsation devices
- Pneumatic immobilization devices such as corsets and splints
- Pneumatic anti-shock garments
- Pneumatic tourniquets.

Unlike counterpulsation, ISPC does not aim to pulse-enhance myocardial blood flow or locally stop peripheral blood flow, and accordingly, compression is not associated with heart rhythm.

Similarly, unlike pneumatic anti-shock suits and pneumatic tourniquets, ISPC is not intended for long-term preservation of central hemodynamics in critical conditions, does not locally stop peripheral blood flow, and accordingly, compression is intermittent rather than long-term or permanent.

Likewise, unlike pneumatic immobilization devices, ISPC is not intended for immobilization, and accordingly, compression is intermittent rather than long-term or permanent.

Unlike anti-decubitus mattresses, the ISPC is not focused solely on local microcirculation, but stimulates physiological flows of intravascular fluids on a large scale or even throughout the body. To achieve this, ISPC compression is mostly designed to work around the circumference rather than on the body support plane. In contrast, the use and purpose of pressure ulcer prevention devices are strictly local.

Pneumatic massage chairs may be similar to the ISPC in terms of construction and procedure, but have a general health purpose, while the ISPC is a more specialized medical technology. Unlike the ISPC, pneumatic massage chairs, although they have significant recreational potential, are not medical devices, do not require a prescription or medical supervision, and are usually not optimized to work with specific diagnoses.

ISPC is a multifaceted phenomenon that can have different definitions depending on the context. In the context of clinical practice, six subtypes of ISPC can be distinguished.

One subtype of ISPC, traditionally called "pressotherapy" in Ukraine, is used in the cosmetic, wellness, and SPA industries. It is an element of comprehensive

restoration of skin elasticity and appearance (especially after surgical interventions and other damage). It is also a part of body shape correction and weight reduction through its impact on the subcutaneous tissue, mainly draining swelling. Other therapeutic benefits can also be expected, including muscle and psychoemotional relaxation. Pressotherapy devices are typically well-known for their simple control, good and convenient design, and typical large multi-chamber (>8 chambers) cuffs in the form of clothing elements (pants, sleeves, suits, etc.). Typical slow lymphatic drainage-oriented program modes are used. Very high pressure levels (>120 mmHg) are possible. Generally, the manufacturer does not provide clinical trials of the use of such devices in the treatment of diseases typical of other subtypes of ISPC.

The second subtype is used in sports medicine. In Ukraine, this direction does not have its own name because it is new and has not yet reached commercial distribution. It is optimized for rehabilitation for muscle and psychoemotional overload, rehabilitation and first aid for a wide range of injuries to the musculoskeletal system (primarily limbs). For this subtype of ISPC, typical devices with simple control are used, similar to those used for pressotherapy. They are usually portable with small cuffs with 4-6 chambers. Typical modes are lymphatic drainage. The range of pressure adjustment can include both commonly accepted and very high levels (>120 mmHg).

In oncology, traumatology, and vascular surgery, the third subtype of ISPC is used, commonly known in Ukraine as "apparative lymphatic drainage" and "pneumomassage". This subtype is the main tool in the second line of treatment for long-term lymphedema, regardless of stage and localization. Also, therapeutic benefits can be expected regarding other pathology of the limb vessels, in particular, ischemia. For hardware lymphatic drainage, typical devices similar to those used for pressotherapy are used, with mandatory overlap of the chambers, often with a pressure gradient. Typical slow lymphatic drainage program modes. The construction of pneumatic cuffs (projection of the chambers) repeats the course of the lymphatic vessels, so there can be more variability in the cuff design than for pressotherapy, including asymmetric cuffs. Typical is a wide range of pressure adjustment, starting from small numbers (≈ 20 mmHg).

The fourth subtype of ISPC is called "intermittent pneumatic compression" (IPC) in Ukraine. This subtype is used in oncology, surgery, traumatology, neurosurgery, neurology, and therapy. It is optimized for thromboprophylaxis and can also be expected to have therapeutic benefits for other vascular pathologies, including ischemia. IPC devices have simple controls, are suitable for antiseptic treatment, and may have individual or disposable components. They typically have 1-3 chambers for localization on the feet and calf muscles, with typical cycles of fast compression and long pauses, 1-4 cycles per minute.

There may be also another experimental subtype of ISPC. This subtype is optimized for early-stage rehabilitation and is typically used for thromboprophylaxis and prevention of some consequences of hypodynamia, such as edema and muscle numbness. The main difference with this subtype is that it has portable devices with simple controls for private use. They are typically simpler in design than IPC prototypes, but still allow the wearer to walk with a pneumatic cuff on their leg and a control device attached to their waist, for example.

The last subtype of ISPC, which is traditionally called "volumetric (circumferential) pneumopressing" or VP in Ukraine, is used in general medical rehabilitation. It is a complementary tool of complex action (corrector, synergist, potentiator) in the comprehensive prevention, treatment, and rehabilitation of a wide

range of cardiovascular diseases and disorders, primarily peripheral vessels, some endocrine and metabolic disorders, traumatic and age-related changes in the musculoskeletal system, some mental disorders and pathology of the central, autonomic, and peripheral nervous system. Therapeutic benefits can also be expected for typical pathological processes such as edema syndrome, hypodynamia, intoxication, inflammation, chronic wounds, and so on. VP equipment typically has complex control or a program library. Programs may provide different combinations of active chambers and different directions of pneumatic massage wave propagation. Both slow and fast program modes are typical, close to the frequency of the heart rhythm. There may be variability in cuff design (8-12 chambers), typical asymmetrical cuffs, and asymmetrical programs.

It would be unnecessary to provide definitions for the described subtypes of ISPC, as they lack clear distinguishing criteria and can be interchangeable at times. It can be noted that the approach of VP is more universal and less specialized compared to others. However, the approach of pressotherapy has gained the most practical use and can be considered the "standard" at this stage of ISPC development. On the other hand, the approach of IPC is the most justified from an evidence-based perspective.

This classification helps users of medical equipment understand the differences between different types of ISPC therapy and their applications. The six described subtypes of ISPC therapy can be considered the main ones and provide a good overview. However, new technologies may emerge in the future that will be classified as new subtypes. For example, there is a cluster of pneumatic compression devices optimized for working with leg ischemia, which potentially can initiate a separate type of ISPC therapy. Contraindications and limitations may vary for different types of ISPC and should be considered separately.

Conclusion. In summary, pneumatic compression therapy is a family of therapeutic hardware technologies that utilize chambers with elevated air pressure. Intermittent sequential pneumatic compression is a type of local pneumatic compression therapy that is specialized for local or systemic stimulation of blood flow. It is a group of therapeutic methods used in various fields of medicine for the prevention, correction, or compensation of pathological conditions, the sanogenesis of which is determined by the ability of circulation, nervous regulation, and related processes.

References:

- [1] Greenall, R & Davis, R. E. (2020). Intermittent pneumatic compression for venous thromboembolism prevention: a systematic review on factors affecting adherence. *BMJ Open* 2020;10:e037036. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037036>
- [2] Won, Y. H., Ko, M. H., & Kim, D. H. (2021). Intermittent pneumatic compression for prolonged standing workers with leg edema and pain. *Medicine*, 100(28), e26639. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026639>
- [3] Belcaro, G. V. (2018). *The Angiology Bible*. Singapore: World Scientific Publishing Company.
- [4] Cameron, M. H. (2021). *Physical Agents in Rehabilitation – E Book: An Evidence-Based Approach to Practice*. USA: Elsevier Health Sciences.
- [5] Nolan Jr., T. P. & Bellew, J. W. (2022). *Michlovitz's Modalities for Therapeutic Intervention*. (n.p.): F.A. Davis.
- [6] Schmitz, T. J., O'Sullivan, S. B. & Fulk, G. D. (n.d.). *Physical Rehabilitation*. USA: F.A. Davis Company.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.76

THE PROBLEM OF RETRAUMATIZATION OF UKRAINIANS DURING THE WAR ANNIVERSARY

Olga I.Gerasimenko

PhD, associated professor of Department of Hygiene and Ecology No 1
Kharkiv National Medical University

Anastasiya O.Udovichenko

Student of I Medical Faculty
Kharkiv National Medical University

Anastasiya O.Polyakova

Student of I Medical Faculty
Kharkiv National Medical University

UKRAINE

One of the most common symptoms of post-traumatic stress disorder is retraumatization, also known as secondary traumatic stress. Retraumatization became especially relevant for Ukrainians on the anniversary of the full-scale invasion, when there were many videos and photos of last year's events on the Internet and memories of the psychological shock of the first days, feelings of panic and hopelessness were especially acute. There is a so-called anniversary syndrome, which manifests itself in sleep problems, weakness, irritability, eating disorders, panic attacks, lack of strength and energy. According to the definition of experts, retraumatization is the opening of old emotional wounds and the anxious anticipation of this process. Retraumatization can be even more severe than the primary trauma, because it does not simply consist of a time-limited painful experience that has begun and ended, but of a feeling of endless agonizing and meaningless tension [1]. Retraumatization affects not only individuals, but the entire society. It is very widespread among Ukrainians, especially among those who lived in the east of the country and once fled their homes because of the war. Constant stress exhausts Ukrainians materially, physically, and psychologically, and people lose their internal resources, and the question of how to replenish them becomes more and more urgent with each passing day of the war.

The purpose of our study was to identify the main triggers of retraumatization, including the constant need to retell one's story; lack of emotional and/or physical safety; labeling (victim, refugee); the presence of accusations and stigmatization; and the lack of opportunity to process and treat trauma.

We conducted a survey involving 38 people aged 17 to 45. 63.2 % of them are living abroad as refugees and 36.8 % - in Ukraine. The analysis of their responses revealed that people who have been in the occupation and combat zone are most affected by retraumatization (73.7 %), of whom 66.7 % experience anxiety about their experiences from time to time (for example, when they hear loud noises or find things related to their traumatic past); 30 % almost never remember their experiences; 3.3 % are constantly in a state of anxiety. At the same time, 89.5 % say they experience emotional and psychological stress as a result of the war. At the same time, 94.7 % of respondents have not sought professional help, which may contribute to retraumatization; 5.3 % have sought help, but do not notice any significant changes

in their condition. 76.3 % of respondents affirmed that they to filter the news and other information related to the hostilities to avoid psychological stress.

Thus, it was found that a significant number of respondents are in a state of retraumatization, but they are trying to overcome it, and most of them are doing it on their own. It is important to understand that recovery from trauma takes time and must take place on many levels - physical, emotional, and spiritual. The best option, of course, is to get help from specialists who can expertly assess the impact of traumatic events on the psyche, recognize the intensity of trauma and retraumatization, and provide effective psychological support. But at the same time, if people are unable to seek psychological help for various reasons, it is not difficult to find exercises or classes that can help restore emotional resources, maintain mental health, and reduce the impact of traumatic factors.

References:

- [1] Javidi, H., Yadollahie, M. (2012). Post-traumatic Stress Disorder. *Int J Occup Environ Med.* 2012 Jan; 3 (1):2-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23022845>.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.77

THE ROLE OF VITAMIN D3 IN THE DEVELOPMENT OF DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Leontii Ivanovich Netrebin

postgraduate of the department of ophthalmology
Shupyk National Healthcare University of Ukraine

SCIENTIFIC SUPERVISOR:

Rykov S.O.

Doctor of medicine, professor, head of the department of ophthalmology
Shupyk National Healthcare University of Ukraine

UKRAINE

Topicality. Diabetic retinopathy (DR) is a microvascular complication of diabetes mellitus (DM) with damage to retinal vessels and the development of microaneurysms, hemorrhages, exudative changes, maculopathy, and proliferation of newly formed vessels on the fundus. DR, as one of the most frequent and adverse manifestations of DM, will remain the leading cause of significant vision loss [1]. The number of patients with diabetes mellitus is increasing annually, and according to the forecast of the International Diabetes Federation (IDF), by 2040, the incidence of diabetes mellitus in the world is expected to increase to 642 million people [2], among whom patients with diabetes mellitus type 2 will make up 90%. Currently, in the pathogenesis of DR, it is considered a fact that oxidative stress and chronic non-specific inflammation arising from DM contribute to retinal neuronal, glial and microvascular damage [3]. On the other hand, recently, works dedicated to the study of the relationship between vitamin D3 in the human body and the risk of developing diabetes and its complications have gained great importance. It has been shown that higher levels of 25(OH)D are associated with a lower risk of diabetes [4]. It has been confirmed that vitamin D3 deficiency increases the risk of developing DR in patients with type 2 diabetes [5]. It was demonstrated that the appointment of vitamin D3 leads to a weakening of proliferation and neovascularization in the retina [6].

Goal. To investigate the role of vitamin D3 in the development of diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes. To investigate the content of vitamin D3 at different stages of DR in patients with type 2 diabetes.

Research material and methods. In an open study, 30 patients with DM and type 2 DM (men and women) were examined, who were divided into 3 subgroups: with non-proliferative DR (group 1) – 12 people, with preproliferative DR (group 2) – 10 people, proliferative DR (group 3) – 8 people. The diagnosis of DR was made according to the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 05/22/2009 No. 356, as amended by the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 08/05/2009 No. 574.

All studies were conducted in compliance with basic biomedical norms and requirements.

All patients who were involved in the study gave informed consent to participate.

All patients underwent visometry, static perimetry, tonometry, biomicroscopy, if necessary - gonioscopy, ophthalmoscopy using a Goldman lens, optical coherence tomography, if necessary - photography the fundus with a fundus camera.

Biochemical methods included glucose oxidase and enzyme immunoassays.

Statistical processing of the obtained results was performed using the parametric method - Fisher's F-criterion.

The results. According to the results of the study, a probable decrease ($p < 0.05$) in the specific gravity of patients with type 2 diabetes mellitus with insufficiency and deficiency of vitamin D3 in the blood serum at the pre- and proliferative stage of DR compared to the non-proliferative stage of DR was revealed. It was shown that patients with a non-proliferative stage of DR had a deficiency of vitamin D3, while almost all patients with a pre- and proliferative stage of DR had vitamin D3 deficiency, dyslipidemia, excess weight, and non-alcoholic fatty liver disease. Thus, with the progression of DR, it is possible that pleiotropic role in vitamin D3 in limiting the influence of chronic hyperglycemia on the formation of microvascular complications of diabetes.

Conclusions. 1. Vitamin D3-deficiency conditions are possible new modern factors in the pathogenesis of DR in patients with type 2 diabetes and require correction with medication (cholecalciferol), physiotherapeutic (UFO) and food (diet) methods. 2. The role of insulin therapy, history of diabetes, age, gender characteristics in the formation of DR against the background of vitamin D3 deficiency is discussed.

References:

- [1] Veselovska, N. M. "Risk factors of vascular pathology of the organ of vision in patients with diabetes." *Clinical endocrinology and endocrine surgery* 1 (2013): 42-46. DOI: [https://doi.org/10.24026/1818-1384.1\(42\).2013.77458](https://doi.org/10.24026/1818-1384.1(42).2013.77458)
- [2] International Diabetes Association. IDF Diabetes Atlas. 7th ed. 2017. Available from: <http://www.diabetesatlas.org/>
- [3] Kyrlyuk, M., & Ishchenko V. (2019). Pathogenesis of diabetic retinopathy: a literature review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY (Ukraine)*, 15(7), 567–575. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.15.7.2019.186061>
- [4] Yiqing Song, Lu Wang, Anastassios G Pittas, Liana C Del Gobbo, Cuilin Zhang, Joann E Manson, Frank B Hu. Blood 25-hydroxy vitamin D levels and incident type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care*. 2013 May;36(5):1422-8. doi: 10.2337/dc12-0962
- [5] Bang-An Luo, Fan Gao, Lu-Lu Qin. The Association between Vitamin D Deficiency and Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*. 2017 Mar 20;9(3):30. doi: 10.3390/nu9030307
- [6] Pankiv, I. (2020). Basic and pleiotropic effects of vitamin D in patients with diabetes mellitus type 1 and 2. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY (Ukraine)*, 16(1), 50–57. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.16.1.2020.199128>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.78

THIAZOLIDINE IN THE TREATMENT OF DIABETES

Leshchenko Sofiia Olesivna

student

Kharkiv National Medical University

Horina Viktoriia Olehivna

Student

Kharkiv National Medical University

SCIENTIFIC SUPERVISOR:

Marchenko Anastasiya Serhiyivna

Assistant of the department

Bobro Liliva Mykolayivna

Candidate of medical sciences, docent of general practice family medicine

UKRAINE

Diabetes is currently one of the most common diseases in Ukraine, according to the latest data, 1 million 400 thousand people suffer from this diagnosis in Ukraine.

In the long term, this disease can lead to several serious complications that significantly worsen the patient's daily life. In 10% of patients with diabetes, it inevitably leads to a serious complication - diabetic foot syndrome.

The best prevention of terrible consequences is quality care for patients with diabetes.

Currently, scientists are still looking for the perfect drug that could help people with diabetes. The market for oral agents that reduce the concentration of sugar is quite wide, among the most often used drugs are biguanides, sulfonylureas, glinides, inhibitors of absorption of carbohydrates from the gastrointestinal tract (GI), and relatively new - thiazolidinediones.

Thiazolidinediones began to be used in 1997, currently, only two drugs of this group, rosiglitazone, and pioglitazone, are used from a wide spectrum.

The main mechanism of action of these drugs is related to the activation of nuclear receptors PPARs (Receptors activated by peroxisome proliferators), namely their subspecies - γ (gamma), which is expressed in three forms: $\gamma 1$, $\gamma 2$, and $\gamma 3$.

[1] These receptors are involved in the transcription of insulin-dependent genes that regulate the synthesis, transportation, and utilization of glucose, therefore binding of thiazolidinediones to PPAR γ receptors directly increases the activity of glucose transporters, which significantly reduces the development of insulin resistance.

Their stimulation leads to the expression of the p85a subunit mRNA of phosphatidylinositol-3-kinase, which is one of the important links of the biological action of insulin. Drugs of the thiazolidinediones group can increase the number of small adipocytes, which are more insulin sensitive, which reduces insulin resistance of adipose tissue. Thiazolidinediones also reduce insulin resistance of β -cells of the pancreas, improving their functional state.

The side effect is the possibility of developing acute liver failure, hepatitis, and an isolated increase in the level of ALT. Because of this, liver function should be

assessed before prescribing thiazolidinediones. In the presence of clinical signs of active liver disease or the level of ALT exceeding the upper limit of normal by 2.5 times, the use of thiazolidinediones should be refrained from. In contrast to metformin, thiazolidinediones also lead to weight gain, probably the most important cause of weight gain is fluid retention in the body. [2]It contributes not only to an increase in body weight but also to the occurrence of peripheral oedema, heart failure (HF), as well as anemia due to hemodilution. Swelling of the feet against the background of monotherapy with thiazolidinediones develops in 3-5% of patients.

Contraindications for the use of all drugs that increase the sensitivity of peripheral tissues to insulin are diabetes type 1, pregnancy, and lactation.

Thiazolidinediones are contraindicated in HF III and IV classes according to the NYHA, as well as when the level of ALT is higher than the upper limit of the norm by 2.5 times.

So, in conclusion, thiazolidinediones, despite their novelty and some advantages, are not the absolute drug of choice for type 2 diabetes, because they have serious side effects and contraindications, and therefore do not cover all issues of treatment of diabetes. We hope that further research in this direction will reveal to the medical community an even greater range of the latest drugs that will solve this issue.

References:

- [1] Pickavance, L. C. (2001). Thiazolidinedione treatment in models of insulin resistance. 2001 Liverpool, UK
- [2] Kim, W. J. (2021). Recent perspective on thiazolidinedione. *The Journal of Korean Diabetes*, 22(2), 97–104

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.79

БАКТЕРІАЛЬНИЙ ВАГІНОЗ. РОЗВИТОК АКУШЕРСЬКИХ УСКЛАДНЕНЬ

Дирів Мар'яна Олегівна
здобувач вищої медичної освіти
Буковинський державний медичний університет

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Гошовська Аліса Володимирівна
канд.мед. наук,асистент кафедри акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

УКРАЇНА

Анотація. В результаті проведеного дослідження були виявлені достовірні зміни в доплерометричних показниках кровотоку у маткових артеріях обстежуваних вагітних з БВ. Дані діагностичні критерії дозволили виявити недостатність плацентарного ложа, на доклінічній стадії діагностувати первинну плацентарну дисфункцію (ППД) (у 8-12 тижнів вагітності). Рання, патогенетично обґрунтована корекція виявлених порушень, дозволила знизити ризик розвитку плацентарної дисфункції та ЗВУР плода у жінок з бактеріальним вагінозом порівняно із середньопопляційним даними.

Вступ. Чисельними дослідженнями доведено, що інфекція є однією із основних причин, що призводять до формування ПД та визначає стан здоров'я новонароджених. Під впливом різноманітних факторів, а саме інфекційних, які в залежності від біологічної специфіки негативно впливають на статеві клітини батьків, розвиток зародка, формування трофобласту і плаценти, що в свою чергу призводить до порушення функції плацентарного комплексу та гестаційних ускладнень під час вагітності.

Дослідження кровотоку в маткових артеріях на малих термінах гестації у жінок з інфекціями статевих шляхів є актуальним. Отримання нових даних про механізми регуляції кровообігу в маткових артеріях на етапі формування плацентарного комплексу при фізіологічній і ускладненій вагітності дозволить доповнити питання патогенезу розвитку та профілактики плацентарної дисфункції.

Мета дослідження: визначити матковий кровотік у вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів в ранньому триместрі гестації.

Матеріали і методи. Дослідження матково-плацентарного кровообігу здійснювали на ультразвуковому діагностичному приладі "SonoAce 8000 Life". При цьому проводили кольорове доплерівське картування та імпульсну доплерометрію маткових артерій. Оцінку кривих швидкостей кровоплину здійснювали шляхом визначення систоло-діастолічного відношення (С/Д), індексу резистентності (ІР) та пульсаційного індексу (ПІ).

Визначено доплерометричну картину особливостей маткового кровотоку у жінок основної та контрольної груп.

Нами використані бактеріоскопічний, бактеріологічний, ультразвуковий методи дослідження, полімеразна ланцюгова реакція, рН-метрія виділень з піхви.

Згідно поставленої мети було проведено дослідження 67 жінкам в 6-7 та 12-14 тижнів гестації. Основну групу склали 37 жінок з ознаками запальних захворювань жіночих статевих органів, контрольну групу склали 30 жінок практично здорові.

Результати досліджень.

Критеріями скринінг-діагностики бактеріальним вагінозом (БВ) були: значна чи помірна кількість гомогенних виділень з піхви молочного кольору з неприємним різким запахом; рН вагінального вмісту $\geq 4,5$; позитивний амінний тест; «ключові» клітини в мазках вагінальних виділень, пофарбованих за Грамом.

У жінок з БВ рН вагінального вмісту знаходилося в межах від 4,5 до 7,2 (в середньому $5,8 \pm 0,09$). У пацієток з нормоценозом показники рН-метрії виділень з піхви були в межах 3,5–4,4 (в середньому $4,3 \pm 0,01$). У основній групі амінний тест був позитивним у всіх жінок.

За результатами мікробіологічного дослідження встановлено масивне мікробне заселення вагінального біотопу у жінок основної групи. При цьому лактобацили були відсутні у 88,0% ($p < 0,05$) (як відомо, останні у піхві є індикаторами здоров'я даного екологічного середовища). Частіше за інших виділялися коагулазонегативні стафілококи (56,0% у кількості $10^3 - 10^8$ КУО/мл), непатогенні корінебактерії (18,0% в кількості $10^3 - 10^4$ КУО/мл), кишкова паличка (12,0% в кількості $10^3 - 10^4$ КУО/мл). При порівнянні мікробного пейзажу жінок другої групи виявлені лактобацили в досить високому титрі - $10^5 - 10^9$ КУО/мл. Особливу увагу заслуговує присутність в піхві жінок першої групи протей (8,0% - $10^3 - 10^4$ КУО/мл), клебсієл (4,0% - 10^3 КУО/мл) і дріжджоподібних грибів роду кандіда ($54,0\% - 10^3 - 10^6$ КУО/мл).

Спектр факультативно - анаеробних мікроорганізмів був високим. На відміну від пацієток з нормальною флорою, хворі з БВ мали не факультативні, а анаеробні лактобацили, які недостатньо здатні продукувати перекис водню, що пригнічує ріст патогенних мікроорганізмів через пряму токсичну дію на них. Таким чином, проведене дослідження показало, що тести скринінг – діагностики БВ найчастіше збігалися з результатами класичної мікробіологічної діагностики.

Доплерометричне дослідження показників кровоплину в маткових артеріях виявляло достовірне збільшення індексів судинного опору у 14 (46,7%) ($p > 0,05$) вагітних основної групи спостереження. Так, показники судинної резистентності в маткових артеріях були вище нормативних величин, в середньому, в 1,5-2 рази (С/Д - $2,9 \pm 0,45$; ПІ - $1,82 \pm 0,09$; ІР - $0,46 \pm 0,04$).

Криві швидкостей кровоплину в маткових артеріях характеризувалися низьким діастолічним компонентом. У 14,3% випадків надоплерограмі була виявлена патологічна виїмка у фазу діастолі.

У контрольній групі в басейні маткової артерії спостерігався низькорезистентний кровоплин. Криві швидкостей кровоплину в маткових артеріях характеризувались низькою пульсацією і високим діастолічним компонентом. Середні значення показників судинного опору С/Д, ПІ та ІР в маткових артеріях склали, відповідно $1,91 \pm 0,6$; $0,58 \pm 0,04$; $0,33 \pm 0,08$, що відповідало межах допустимих норм для даного терміну гестації.

Вагітним основної групи з порушеним матково-плацентарним кровообігом встановлено діагноз первинної плацентарної дисфункції, що формується, у зв'язку з чим їм призначена відповідна патогенетична терапія згідно клінічних протоколів МОЗ України. Надалі в 30 тижнів гестації діагноз плацентарної дисфункції мав місце у 2 (14,3%) ($p > 0,05$) із 14 обстежуваних, а ЗВУР плода виявили у 1 (7,1%) ($p > 0,05$) вагітної з цієї групи після лікування.

Висновки. Чисельними дослідженнями доведено, що інфекція є однією із основних причин, що призводять до формування ПД та визначає стан здоров'я новонароджених. Під впливом різноманітних факторів, а саме інфекційних, які в залежності від біологічної специфіки негативно впливають на статеві клітини батьків, розвиток зародка, формування трофобласту і плаценти, що в свою чергу призводить до порушення функції плацентарного комплексу та гестаційних ускладнень під час вагітності.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення екстраембріонального кровотоку (яєчниковна артерія, міжворсинчастий простір) в періоді формування плацентарного комплексу у жінок на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів.

Список використаних джерел:

- [1] Dashkevych V.YE., Yanyuta S.M. (2017) Platsentarna nedostatnist': suchasni aspekty patohenezu, diahnostyky, profilaktyky ta likuvannya. *Mystetstvo likuvannya.*; 4: 20-36.
- [2] Kravchenko A.V.(2016) Otsinka efektyvnosti medykamentozne korektsiyi matkovo-platsentarnoyi i plodovo-platsentarnoyi form dysfunktsiyi platsenty. *Zdorovya zhinky*; 9: 45-46.
- [3] Tsynzerlynh V. A. Perynatal'nye ynfektsyy.(2018) (Voprosy patohenezu, morfolohycheskoy dyahnostyky y klynyko-morfolohycheskykh sopostavlenyy). *Praktycheskoe rukovodstvo.* SPb: Élby SPb.: 352.
- [4] Medvedev M.V. (2016) Dopplerovskoye issledovaniye matochno- platsentarnogo i plodovo-platsentarnogo krovotoka. *Klinicheskoye rukovodstvo po ul'trazvukovoy diagnostike.* T.2. M: Vidar.S. 256-279.
- [5] Benirschke K., Kaufmann P., Baergen R.N. (2016) *Pathology of the Human Placenta.* New York: Springer : 1050.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.80

ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ НЮХУ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Вовк Володимир Володимирович

Здобувач вищої освіти медичного факультету
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Слюсаренко Юлія Валеріївна

Здобувач вищої освіти медичного факультету
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Трут Олександр Вікторович

Здобувач вищої освіти медичного факультету
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Рубіновський Сергій Леонідович

Здобувач вищої освіти медичного факультету
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Богачук Аліна Анатоліївна

Здобувач вищої освіти медичного факультету
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Маслоїд Тетяна Миколаївна

Асистент кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

УКРАЇНА

Актуальність: Дисфункція нюху є поширеним симптомом COVID-19, за останніми дослідженнями, частота випадків досягає 85%. Цей симптом частіше пов'язаний із легким перебігом COVID-19, здебільшого виникає протягом 5 днів після появи симптомів і може зберігатися від кількох днів до 6 місяців і більше після зникнення інфекції[1]. Механізм нюхової дисфункції, пов'язаної з SARS-CoV-2, до кінця не вивчений. Генетичне підґрунтя[2], гостре запалення в нюховому епітелії[3], локальна експресія ACE2 [4] і зниження регуляції нюхових рецепторів [5], як показують дослідження, відіграють певну роль. Існує три мета-аналізи, в яких використовували висококонцентровані ароматизатори, які показали покращення нюхової функції у пацієнтів з постінфекційними розладами нюху[6,7,8]. Наявні якісні дослідження, згідно з якими можна стверджувати, що використання концентрованих ефірних олій, таких як евкаліптова олія, гвоздика, лимон і троянда, симптоматично покращує нюхову дисфункцію[9,10]. Ретиноева кислота є ключовим медіатором в процесі розвитку і диференціації клітин в різних органах і тканинах, включаючи нюхову систему. Вона взаємодіє зі специфічними рецепторами на поверхні клітин, що сприяє активації генетичних програм, які регулюють процеси росту, розвитку і диференціювання[11]. Необхідно підкреслити важливість вітамінів групи B, оскільки вони відіграє ключову роль у функціонуванні клітин, енергетичному обміні та належній імунній функції[12].

Мета: дослідити ефективність лікування нюхової дисфункції у пацієнтів з перенесеним COVID-19.

Матеріали та методи: Обстежено 142 хворих з ознаками порушення нюху після перенесеного COVID-19. Серед них 62 (42,9%) чоловіки і 80 (57,1%) жінок. Середній вік пацієнтів $49,43 \pm 7,6$ років. При аналізі вибірки було виявлено 104 потенційних пацієнтів без шкідливих звичок та хронічних захворювань органів дихання, у яких було об'єктивно доведено розлади нюху. Також 16 хворих з об'єктивно не доведеними випадками, 15 пацієнтів зі шкідливими звичками (куріння), 7 пацієнти з хронічними захворюваннями дихальної системи. В якості методу об'єктивного обстеження використовували пробу Воячека. Класичне тренування нюху, яке ми використовували в дослідженні, передбачає 5-ти хвилинний вплив 4 різних ароматизаторів двічі на день. Дослідження тривало 8 тижнів.

Результати та обговорення: При обстеженні 104 хворих визначено тривалість розладів нюху терміном від 1 тижня до 3 місяців та виявлено 81 (77,9%) випадків гіпосмії і 23 (22,1%) аносмії.

Методом випадкового відбору було обрано 96 хворих, що були поділені на чотири групи: 1-ша група 24 хворих, що використовували для відновлення нюху лише тренування нюху; 2-га група 25 хворих, що отримували ретинол; 3-я група 24 пацієнти, що отримували комплекс вітамінів (B1, B2, B6, B12) і 4-та група 23 пацієнти контролю.

Було отримано наступні результати: в першій групі 66,7% пацієнтів відмітили покращення нюхової функції, в другій групі - 37,5% в третій групі 16,7% пацієнтів підтвердили відновлення нюху, в четвертій - 12,5% хворих відмітили покращення, що було підтверджено об'єктивним обстеженням.

Висновки: Дослідження підкреслює, що саме використання нюхових тренувань у лікування гіпосмії і аносмії має найкращі результати. Використання ретинолу, мало нижчу ефективність за нюхові тренування і потребує подальшого вивчення. Найменшу ефективність при використанні показало застосування комплексу вітамінів групи B.

Список використаних джерел:

- [1] Lechien, J. R., Chiesa-Estomba, C. M., Beckers, E., Mustin, V., Ducarme, M., Journe, F., Marchant, A., Joffe, L., Barillari, M. R., Cammaroto, G., Circiu, M. P., Hans, S., & Saussez, S. (2021). Prevalence and 6-month recovery of olfactory dysfunction: a multicentre study of 1363 COVID-19 patients. *Journal of internal medicine*, 290(2), 451–461. <https://doi.org/10.1111/joim.13209>
- [2] Shelton, J. F., Shastri, A. J., Fletez-Brant, K., 23andMe COVID-19 Team, Aslibekyan, S., & Auton, A. (2022). The UGT2A1/UGT2A2 locus is associated with COVID-19-related loss of smell or taste. *Nature genetics*, 54(2), 121–124. <https://doi.org/10.1038/s41588-021-00986-w>
- [3] de Melo, G. D., Lazarini, F., Levallois, S., Hautefort, C., Michel, V., Larrous, F., Verillaud, B., Aparicio, C., Wagner, S., Gheusi, G., Kergoat, L., Kornobis, E., Donati, F., Cokelaer, T., Hervochon, R., Madec, Y., Roze, E., Salmon, D., Bourhy, H., Lecuit, M., ... Lledo, P. M. (2021). COVID-19-related anosmia is associated with viral persistence and inflammation in human olfactory epithelium and brain infection in hamsters. *Science translational medicine*, 13(596), eabf8396. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.abf8396>
- [4] Sungnak, W., Huang, N., Bécavin, C., Berg, M., Queen, R., Litvinukova, M., Talavera-López, C., Maatz, H., Reichart, D., Sampaziotis, F., Worlock, K. B., Yoshida, M., Barnes, J. L., & HCA Lung Biological Network (2020). SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. *Nature medicine*, 26(5), 681–687. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0868-6>
- [5] Zazhytska, M., Kodra, A., Hoagland, D. A., Frere, J., Fullard, J. F., Shayya, H., McArthur, N. G., Moeller, R., Uhl, S., Omer, A. D., Gottesman, M. E., Firestein, S., Gong, Q., Canoll, P. D., Goldman, J. E., Roussos, P., tenOever, B. R., Jonathan B Overdevest, & Lomvardas, S. (2022). Non-cell-autonomous disruption of nuclear architecture as a potential cause of COVID-19-induced anosmia. *Cell*, 185(6), 1052–1064.e12. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.01.024>

- [6] Pekala, K., Chandra, R. K., & Turner, J. H. (2016). Efficacy of olfactory training in patients with olfactory loss: a systematic review and meta-analysis. *International forum of allergy & rhinology*, 6(3), 299–307. <https://doi.org/10.1002/alr.21669>
- [7] Sorokowska, A., Drechsler, E., Karwowski, M., & Hummel, T. (2017). Effects of olfactory training: a meta-analysis. *Rhinology*, 55(1), 17–26. <https://doi.org/10.4193/Rhino16.195>
- [8] Kattar, N., Do, T. M., Unis, G. D., Migneron, M. R., Thomas, A. J., & McCoul, E. D. (2021). Olfactory Training for Postviral Olfactory Dysfunction: Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 164(2), 244–254. <https://doi.org/10.1177/0194599820943550>
- [9] Whitcroft, K. L., & Hummel, T. (2019). Clinical Diagnosis and Current Management Strategies for Olfactory Dysfunction: A Review. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 145(9), 846–853. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2019.1728>
- [10] Najafloo, R., Majidi, J., Asghari, A., Aleemardani, M., Kamrava, S. K., Simorgh, S., Seifalian, A., Bagher, Z., & Seifalian, A. M. (2021). Mechanism of Anosmia Caused by Symptoms of COVID-19 and Emerging Treatments. *ACS chemical neuroscience*, 12(20), 3795–3805. <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.1c00477>
- [11] Rawson, N. E., & LaMantia, A. S. (2007). A speculative essay on retinoic acid regulation of neural stem cells in the developing and aging olfactory system. *Experimental gerontology*, 42(1-2), 46–53. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2006.05.021>
- [12] Shakoor, H., Feehan, J., Mikkelsen, K., Al Dhaheri, A. S., Ali, H. I., Platat, C., Ismail, L. C., Stojanovska, L., & Apostolopoulos, V. (2021). Be well: A potential role for vitamin B in COVID-19. *Maturitas*, 144, 108–111. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.08.007>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.81

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА ОХОПЛЕННЯ ІМУНІЗАЦІЄЮ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ВІД COVID-19

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Юрко Катерина Володимирівна
проф., д-р.мед.наук, завідувачка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

Колосовська Дарина Андріївна
студентка
Харківський національний медичний університет

Степаненко Вероніка Василівна
студентка
Харківський національний медичний університет

Соломенник Ганна Олегівна
канд. мед. наук, доцентка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

Винокурова Ольга Миколаївна
канд. мед. наук, асистент кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Актуальність. Пандемія коронавірусної хвороби 2019 року (COVID-19), спричинена коронавірусом SARS-CoV-2, призвела до глобальної світової кризи, безпрецедентної за своїми наслідками для систем охорони здоров'я, економіки, соціального життя людей в усьому світі [1]. Подальший розвиток ситуації залежить, з одного боку, від еволюції цього збудника (зростання чи зниження його агресивності, контагіозності, впливу на організм людини), а з іншого – від успішності зусиль людства щодо стримання поширення вірусу, зокрема шляхом створення та застосування ефективних вакцин [2, 3].

Станом на 20 квітня 2023 р. в Україні налічувалося 5502019 осіб, які занедужали на COVID-19 з початку пандемії. З них померли 111912 (2 %), одужали – 5354165 (97,3 %) пацієнтів [4]. Поточна статистика вакцинації від COVID-19 станом на 19 квітня 2023 р. в Україні свідчить про те, що загальна кількість людей, які щепилися хоча б однією дозою вакцини, становить 15729617 осіб, кількість осіб, які отримали всі дози, що встановлені протоколом вакцинації – 15201112, тих, хто отримав бустерну дозу – 724557, додаткову дозу за медичними показаннями – 28024 особи [5].

З початком повномасштабного вторгнення спостерігалася тенденція до зменшення кількості вакцинацій від COVID-19 з різних причин. Крім того, воєнний стан унеможлиблював коректне ведення обліку захворюваності і спостереження за епідемічним процесом.

Мета роботи – проаналізувати рівень імунізації серед студентів закладів вищої освіти України від COVID-19 під час воєнного стану та причини відмови

від вакцинації, встановити частоту побічних ефектів після щеплення залежно від типу вакцини, що застосовувалася.

Матеріали та методи. Проведено опитування, у якому добровільно взяли участь 60 (100 %) студентів закладів вищої освіти віком від 17 до 24 років, які отримали щеплення від COVID-19. Із них жінок було 34 (56,7 %), чоловіків – 26 (43,3 %). Щеплення проводили вакцинами Pfizer (BioNTech, США), Moderna (США), AstraZeneca Plc. (Велика Британія, Оксфорд), CoronaVac (Sinovac Biotech, Китай). Під час дослідження використано опитувальник, який містив питання щодо зміни місця проживання, стану вакцинації від COVID-19 до та після початку повномасштабної війни, можливих причин відмови від щеплення, типу вакцини, якою проводилася імунізація, появи побічних реакції після вакцинації. Статистичне оброблення отриманих результатів проводилося за допомогою персонального комп'ютера з використанням програмних продуктів Microsoft Excel (Microsoft Excel Worksheet).

Результати та обговорення. Серед опитаних вакцинувалися від нової коронавірусної хвороби 50 (83,33 %) осіб. Причому одну дозу вакцини отримали 4 (8 %), дві дози – 30 (60 %), три дози – 12 (24 %), чотири дози – 4 (8 %) особи. Серед респондентів було 6 (10 %) випадків лабораторно підтвердженого (експрес-тест/ПЛР тощо) діагнозу COVID-19 і 4 (6,67 %) випадки ймовірного захворювання, коли пацієнти по медичну допомогу не зверталися.

Змінили місце проживання у зв'язку з Російським вторгненням в Україну у лютому 2022 р. 46 (76,67 %) осіб, зокрема виїхали за межі країни 10 (16,67 %), повернулися – 10 (16,67 %) осіб.

Бустерну дозу своєчасно не отримали 28 (56 %) респондентів. Відмову від уведення бустерної дози 8 (28,57 %) осіб пояснювали впевненістю в достатній ефективності захисту, що утворився внаслідок дворазового щеплення, 6 (21,43 %) – не вважали за потрібне продовжувати імунізацію.

Особи, які планують робити бустерне щеплення, пояснюють відсутність його натепер тим, що не знають, де само його можна зробити, або не можуть дістатися до пункту вакцинації (8 (28,57 %) осіб), мають страх щодо появи побічних реакцій після вакцинації (6 (21,43 %) осіб).

З лютого 2021 р. по лютий 2022 р. включно щепилися 48 (96 %) респондентів (загалом їм було введено 100 (86,21 %) доз вакцини), пізніше – 2 (4 %) особи, що отримали 1-у дозу вакцини. Бустерну дозу після 24.02.2022 р. отримали 12 (26,09 %) осіб, 2-у – 2 (4 %) респонденти. Тобто після 24.02.2022 р. було проведено 16 (13,79 %) щеплень, з яких бустерних – 12 (75 %), 1-е – 2 (12,5 %), 2-е – 2 (12,5 %). Щеплення проводилося вакцинами CoronaVac (n=8), Pfizer (n=4), Moderna (n=2), AstraZeneca (n=2).

У 4 (25 %) з 16 (100 %) вакцинованих від COVID-19 після 24.02.2022 р. не виникло жодної післявакцинальної реакції. У решти спостерігалися біль, набряк, чутливість, почервоніння або свербіж у ділянці ін'єкції (10 (62,5 %) осіб), втома (8 (50 %) осіб), підвищення температури тіла та озноб (8 (50 %) осіб), біль у м'язах (6 (37,5 %) осіб), головний біль (4 (25 %) особи), діарея (4 (25 %) особи), біль у животі (2 (12,5 %) особа). Відсутність післявакцинальних реакцій асоціювалася винятково із застосуванням препарату CoronaVac.

Висновки. З березня 2022 р. кількість щеплень від COVID-19 серед студентів закладів вищої освіти України значно зменшилася (86,21 % і 13,79 % відповідно). Понад половини респондентів не отримала бустерну дозу вакцини з різних причин, зокрема унаслідок відсутності можливості дістатися до пункту вакцинації, зміни місця проживання. Місцева післявакцинальна реакція у вигляді

болю, набряку, чутливості, почервоніння або свербіння в ділянці ін'єкції виникала в переважній більшості вакцинованих і траплялася частіше за інші прояви. Найбільш безпечним препаратом для проведення вакцинації від COVID-19 з огляду на ризик виникнення післявакцинальних реакцій виявилася інактивована цільновіріонна вакцина CoronaVac.

Список використаних джерел:

- [1] Комісаренко С.В. Полювання вчених на коронавірус SARS-COV-2, що викликає COVID-19: наукові стратегії подолання пандемії. *Вісн. НАН України*. 2020. № 8. С. 29–71.
 - [2] Голубовская О.А., Заплотная А.А., Шкурба А.В. Применение внутривенных иммуноглобулинов в лечении тяжелых форм коронавирусной болезни 2019 (COVID-19). *Клиническая инфектология и паразитология*. 2021. Том 10, № 1. С. 29–38.
 - [3] Коронавирусные инфекции XXI века. Что мы знаем о возбудителях и их эпидемиологии / Н.Д. Коломиец, О.Н. Романова, О.Н. Ханенко, О.В. Тонко, А.А. Ключарева. *Клиническая инфектология и паразитология*. 2021. Том 10, № 1. С. 54–73.
 - [4] Коронавірус в Україні: поточна статистика по коронавірусу в Україні. Вилучено з: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/ukraine>.
 - [5] Вакцинація від коронавірусу в Україні: поточна статистика. Вилучено з: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/vaccination/ukraine>.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.82

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

ORCID ID: 0000-0003-2844-5813

Богачова Ольга Сергіївна

канд. мед. наук, доцент кафедри гігієни та екології №1
Харківський національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0003-2844-5813

Коваленко Андрій Олегович

Здобувач вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Литвиненко Максим Андрійович

Здобувач вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Актуальність. Вже кілька років поспіль молода частина нашого населення тісно пов'язує своє життя з інформаційними технологіями, так як освітній процес в Україні натеper відбувається здебільшого в дистанційному форматі. Соціальні мережі не є виключенням, вони активно використовуються для навчання як студентами, так і викладачами, але, входячи до інтернету, деякі з нас поринають у новинах та спілкуванні і проводять онлайн весь свій вільний час [1]. В Україні з населення 43,79 мільйонів більше ніж 50% користуються соціальними мережами, що складає близько 22 мільйонів користувачів [2]. Дана проблематика є важливою для вивчення та розуміння впливу соціальних мереж на психоемоційний стан молоді [3].

Мета – вивчити та оцінити вплив використання соціальних мереж на психоемоційний стан, здоров'я та академічну успішність студентів-медиків.

Матеріали та методи дослідження. Нами було проведено опитування (із використанням Google forms) групи студентів 1-3 курсу медичного факультету Харківського національного медичного університету. Всього було опитано 70 респондентів, серед яких 71,4% - жіночої статі, 28,6% - чоловічої статі. Студентів до 18 років було 5,7%, 18-20 років – 84,3%, 21-23 років – 8,6% та 24-26 років – 1,4%. Питання стосувалися впливу соціальних мереж на особисте життя, на психоемоційний стан та на успішність у навчанні студентів-медиків.

Результати. Слід зазначити, що причини залежності від соціальних мереж можуть бути різними для кожної людини, і розвиток залежності може бути пов'язаний з багатьма факторами, включаючи психологічні, соціальні та біологічні фактори. Виявилось, що серед студентів 47,1% помічають за собою залежність від соціальних мереж, 61,4% залишаються в соціальних мережах довше, ніж спочатку планувалося. Серед опитуваної молоді 30,0% все частіше прагнуть використовувати соціальні мережі. 37,1% молоді користуються соціальними медіа, щоб забути про особисті проблеми та відволіктись від них. Під час навчання дуже часто використовують соціальні мережі 27,1% респондентів; для 20% молоді цей вплив негативно відбивається на їхній академічній успішності у навчанні та/або роботу та психоемоційному стані. 8,6% студентів вважає, що соціальні мережі впливають на їхню здатність до роботи в

команді та 15,7% помічали за собою погіршення фізичного та/або психічного здоров'я через залежність від цифрового світу. Серед респондентів більшість були жіночої статі – 71,4% та переважно віком від 18 до 20 років – 84,3% (2-3 курс медичного факультету).

Висновки. Згідно з проведеними дослідженнями, використання соціальних мереж серед молоді може мати значний вплив на їх психоемоційний стан. Великий відсоток тих, хто відчуває залежність від соціальних мереж, що призводить до збільшення часу, проведеного в них. Для деяких це впливає на їхню академічну успішність та роботу в колективі, а також на їхнє фізичне та психічне здоров'я. Тому необхідно звернути увагу на проблему надмірного використання соціальних мереж серед студентів та розробити стратегії, які допоможуть їм збалансувати свій час, щоб не допустити негативних впливів на їхнє здоров'я.

Список використаних джерел:

- [1] John A. Naslund, Ameya Bondre, John Torous, Kelly A. Aschbrenner. Social Media and Mental Health: Benefits, Risks, and Opportunities for Research and Practice, 2020. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7785056/>
 - [2] We are social 2023: соціальні мережі, інтернет та тенденції електронної комерції. Доступно: <https://elit-web.ua/ua/blog/we-are-social-2023>
 - [3] Htet Thinzar Linn. "The influence of social networks on human society": Scientific Essay. Доступно: <https://www.linkedin.com/pulse/influence-social-networks-human-society-scientific-essay-linn/>
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.83

ЕНЗИМИ НИРКОВОГО ПОХОДЖЕННЯ У СЕЧІ ХВОРИХ НА УРЕТЕРОЛІТІАЗ ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ КОНКРЕМЕНТІВ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

ORCID ID: 0000-0001-9804-3591

Черненко Василь Васильович

доктор мед. наук, проф., завідувач відділу сечокам'яної хвороби
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

ORCID ID: 0000-0002-5189-5604

Нікуліна Галина Григорівна

доктор біол. наук, проф., завідувачка лабораторії біохімії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

ORCID ID: 0009-0007-2414-3291

Мигаль Людмила Якимівна

канд. мед. наук, ст. наук. співр., ст. наук. співр. лабораторії біохімії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

ORCID ID: 0000-0001-8689-7600

Черненко Дмитро Васильович

доктор мед. наук, ст. наук. співр. відділу сечокам'яної хвороби
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Желтовська Наталія Ігорівна

канд. біол. наук, с. н. с., пров. наук. співр. відділу сечокам'яної хвороби
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Савчук Володимир Йосипович

канд. мед. наук, ст. наук. співр. відділу сечокам'яної хвороби
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Ладнюк Ростислав Євгенович

канд. мед. наук, пров. наук. співр. відділу ендоскопічної урології та літотрипсії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

УКРАЇНА

Уролітіаз – одне з найпоширеніших захворювань в урології, при якому в нирках і сечовивідних шляхах відбувається утворення конкрементів. В Україні в структурі всіх урологічних захворювань уролітіаз посідає друге місце [1]. Серед усіх випадків уролітіазу саме уретеролітіаз діагностують у 20-50% випадків [2-3]. На уролітіаз хворіють люди всіх вікових груп, однак значною мірою молоді вікові категорії. Приблизно в 65-70% випадків хворобу діагностують у віці 30-55 років, тобто в найбільш працездатному періоді життя.

Конкремент, який утворюється внаслідок порушення обміну речовин, чинить ушкоджуючу дію на тканину нирки, що порушує її мікроциркуляцію та супроводжується виникненням та прогресуванням гіпоксично-ішемічних розладів в паренхімі, особливо в її канальцевому відділі [1]. Як відомо, для оцінки функціонального стану канальцевого нефротелію найбільш інформативними є ензими сечі. Найбільш діагностично значущими щодо патології нирок, тобто умовно реноспецифічними, вважаються ензими лізосом, зокрема N-ацетил- β -D-глюкозамінідаза. (НАГ) та β -галактозидаза (β -Гал), що переважно локалізовані у проксимальних канальцях нефрону [4-5].

Мета дослідження – дослідити особливості змін рівнів активності НАГ та β -Гал як індикаторів функціонального стану паренхіми нирки у сечі хворих на уретеролітіаз залежно від мінерального складу конкрементів.

Матеріал і методи. Обстежено 81 хворого на односторонній уретеролітіаз (чоловіків – 45, жінок – 36) віком від 18 до 59 років, середній вік – $43,2 \pm 9,7$ років. Розміри конкрементів – від 0,8 до 1,6 см ($1,1 \pm 0,38$ см). Всі хворі мали часткову обструкцію сечоводу конкрементом, та були проліковані методом трансуретральної контактної пневматичної уретеролітотрипсії.

Діагностику мінерального складу видалених уламків каменів виконували рентгенструктурним методом. Всіх пацієнтів було поділено на наступні групи: група 1 – пацієнти з кальційоксалатними конкрементами (33 хворих), група 2 – пацієнти зі змішаними кальційвмісними конкрементами (18 хворих), група 3 – пацієнти із сечокислими конкрементами (18 хворих), група 4 – пацієнти із фосфорнокислими конкрементами (12 хворих). Контроль - 28 практично здорових осіб з нормальними аналізами сечі та без органічних захворювань нирок в анамнезі. Функція нирок хворих збережена. У всіх пацієнтів на момент обстеження перебіг хвороби не супроводжувався атаками гострого або загостренням хронічного пієлонефриту. Всебічне обстеження хворих, а також визначення рівнів активності лізосомних ензимів НАГ та β -Гал сечі проводили колориметричним методом до видалення конкременту. Сечу для аналізу отримували під час катетеризації сечоводу з боку ураження каменем перед застосуванням лікувальних засобів (сеча з ниркової миски) та після фізіологічного сечовипускання (переважно сеча з сечового міхура). У сечі хворих визначали активність НАГ та β -Гал як індикаторів функціонального стану паренхіми нирки. Активність ензимів у сечі виражали у мкмоль паранітрофенолу, що утворився за 1 годину інкубації із розрахунку на 1 ммоль креатиніну сечі (мкмоль/год/ммоль креатиніну).

Розраховували середню арифметичну величину та її похибку, статистичну вірогідність результатів досліджень оцінювали за t-критерієм Ст'юдента за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel, порогом значущості відмінностей вважали $p < 0,05$.

Результати досліджень. Отримані результати показали, що у сечі групи контролю активність НАГ з урахуванням середньої арифметичної величини та її похибки ($M \pm m$) дорівнює $11,75 \pm 0,77$ мкмоль/год/ммоль креатиніну, активність β -Гал – $9,61 \pm 0,73$ мкмоль/год/ммоль креатиніну. У той же час ці ензимологічні показники у загальній групі хворих (81 пацієнт) у сечі з боку ураження каменем (ниркова миска) дорівнювали $34,62 \pm 1,27$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ та $15,57 \pm 1,53$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал та статистично достовірно відрізнялися від аналогічних показників у сечі з сечового міхура після фізіологічного сечовипускання у цих же хворих – відповідно $17,95 \pm 1,68$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ ($p < 0,001$) та $10,72 \pm 1,35$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал ($p < 0,02$). Слід зазначити, що сеча з сечового міхура після фізіологічного сечовипускання у хворих з односторонньою частковою обструкцією конкрементом сечоводу містить, на нашу думку, сечу із контрлатеральної нирки та частково із нирки з боку ураження каменем, а отримані результати свідчать про наявність патологічних змін у нирковій паренхімі з боку обструкції конкрементом. Також слід зазначити, що у долікувальному періоді рівні активності обох ензимів у хворих з усіх груп, що досліджувалися, статистично вірогідно перевищували аналогічні показники контролю ($p < 0,001$), що свідчить про суттєве ушкодження функціонального стану каналцевого нефротелію у пацієнтів з усіх 4-х груп.

Що стосується результатів порівняльного аналізу рівнів активності ензимологічних показників, що досліджувалися, у залежності від мінерального складу конкрементів, то достовірної різниці для пацієнтів поміж перших 3-х груп не виявлено. Статистично вірогідна різниця має місце тільки для пацієнтів з групи 4, тобто для групи хворих з фосфорнокислими конкрементами: $41,4 \pm 2,98$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ та $20,84 \pm 2,1$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал проти $34,62 \pm 1,27$ відповідно для активності НАГ ($p < 0,05$) та $15,57 \pm 1,53$ відповідно для активності β -Гал ($p < 0,05$) у загальній групі хворих, а також проти $32,38 \pm 1,29$ відповідно для активності НАГ у 1-й групі хворих ($p < 0,01$), що ймовірно обумовлено особливостями перебігу фосфорнокислого уролітіазу. Так, струвітні камені, які найчастіше зустрічаються у групі фосфорнокислих ниркових каменів, ще називають "інфекційними каменями" через їх асоціації з бактеріями, які розщеплюють сечовину на амоній та вуглекислоту, що й слугує підґрунтям для рецидивування та росту конкременту [1]. Ось чому, на нашу думку, саме у 4-й групі пацієнтів інтенсивність у чисельному виразі рівнів активності як НАГ, так і β -Гал у сечі хворих на однобічний уретеролітіаз реєструється найбільш виразною.

Висновки. 1. Рівні активності ензимів лізосом ниркового походження НАГ і β -Гал у сечі хворих на однобічний уретеролітіаз з ниркової миски статистично достовірно відрізнялися від аналогічних показників у сечі з сечового міхура після фізіологічного сечовипускання.

2. Суттєвих змін рівнів активності як НАГ, так і β -Гал у сечі хворих на однобічний уретеролітіаз залежно від мінерального складу конкрементів не виявлено, виняток становлять хворі на фосфорнокислий уретеролітіаз.

3. Визначення рівнів сечової активності ензимів лізосом НАГ та β -Гал ниркового походження дозволить об'єктивно оцінити функціональний стан паренхіми нирок, зокрема функціональний стан каналцевого нефротелію, у пацієнтів з однобічним уретеролітіазом, обґрунтувати на цій підставі адекватне лікування, спрямоване на запобігання розвитку патологічних морфофункціональних змін у нирковій паренхімі у післялікувальному періоді.

Список використаних джерел:

- [1] Ключ, А. Л. (2014). *Метафілактика фосфорнокислого нефролітіазу з урахуванням передумов виникнення рецидивного каменеутворення* (автореф. дис. на здобуття наукового ст. канд. мед. наук). Державна установа "Інститут урології НАМН України". Київ, Україна.
- [2] Ozhogin, V. V. (2021). Modern methods of treatment of proximal ureterolithiasis. *Health of Man*, (3), 95-101. <https://doi.org/10.30841/2307-5090.3.2021.246216>
- [3] Wagner, C. A. (2021). Etiopathogenic factors of urolithiasis. *Arch. esp. Urol.*, 74 (1), 16-23.
- [4] Mohkam, M, Ghafari, A., (2015). The Role of Urinary N-acetyl-beta-glucosaminidase in Diagnosis of Kidney Diseases. *Ped. Nephrology*, 3, (3), 84-91.
- [5] Мельник, А. А. (2016). Диагностическая роль N-ацетил- β -D- глюкозаминидазы как раннего маркера повреждения почек. *Нирки*, (4), 37-47.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.84

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ЯК МЕТОДА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Власенко Ольга Олександрівна

канд. мед. наук, доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Бринза Марія Сергіївна

канд. мед. наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і
фізичної реабілітації
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Маланчук Роман Олександрович

канд. мед. наук, доцент кафедри інфекційних хвороб та клінічної імунології
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Караванова Марина Миколаївна

асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Лісова Наталія Олександрівна

асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

УКРАЇНА

Синдром подразненого кишечника (СПК) є поширеним хронічним захворюванням, часто пов'язаним із змінами осі кишечник-мозок. СПК пов'язаний із супутніми психічними захворюваннями, неповним контролем симптомів і порушення якості життя. Змінена реакція на стрес від психологічних та фізіологічних механізмів може сприяти зміні сигнальних патернів мозку та кишечника та розвитком симптомів СПК. Терапія, спрямована на взаємодію розуму і тіла та зниження стресу, може бути додатковим методом лікуванням СПК.

Лікувальна гімнастика - це головна форма лікувальної фізкультури, яка включає фізичні вправи та дихальні вправи для поліпшення фізіологічного, психологічного та емоційного здоров'я. Заняття лікувальною гімнастикою були оцінені на предмет СПК у дорослих, демонструючи ефективність зменшення симптомів СПК, а також поліпшення якості життя та психічного здоров'я. Пропоновані механізми дії лікувальної гімнастики націлені безпосередньо на вісь мозок-кишечник, знижуючи симпатичну активність, збільшуючи парасимпатичну активність та модулюючи функцію осі гіпоталамус-гіпофіз-надниркові залози. Лікувальна гімнастика може бути настільки ж ефективною, як фармакотерапія, когнітивно-поведінкова терапія, фізичні вправи та дієта для зменшення симптомів СПК, симптомів тривоги та депресії, а також стресу у пацієнтів із СПК. Обґрунтування онлайн занять для лікування СПК зростає через обмежені ресурси охорони здоров'я та вищу економічну ефективність. Програма

лікувальної гімнастики, що проводиться онлайн, зручна та ефективна в умовах COVID-19 та при інших захворюваннях (наприклад, раку, хворобах серця або хронічної обструктивної хвороби легень). Результати ефективності цих досліджень включали покращення симптомів та функціональних показників, якості життя, якості сну, психічного здоров'я та зниження стомлюваності.

Основна мета дослідження «Ефективність лікувальної гімнастики як метода фізичної реабілітації у хворих з синдромом подразненого кишечника» полягала в тому, щоб вивчити ефективність та доцільність онлайн 8-тижневої програми з важкості симптомів СПК порівняно з контрольною групою, яка отримує лише поради. Другорядні цілі полягали в тому, щоб визначити: чи покращує онлайн програма лікувальної гімнастики якість життя, результати психічного здоров'я, сприйманий стрес, втому.

Загалом 153 пацієнти висловили зацікавленість в участі, але 72 були виключені (не проявили подальшу зацікавленість). Інші 81 учасник було внесено до лікувальної групи (n = 38) або контрольної групи (n = 43). Більшість пацієнтів становили жінки (92,4%). Середня тривалість діагнозу СПК становила 11,5 років.

Дослідження складалося з двох груп - лікувальної та контрольної, проводилося на базі кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, з вересня 2022 року до січня 2023 року. Учасники, у яких діагностовано СПК на підставі Римських критеріїв IV, були направлені на дослідження, були у віці 18–70 років, набрали не менше 75 із 500 балів за шкалою важкості симптомів СПК, та приймали стабільні дози ліків від СПК (включаючи антидепресанти) без серйозних змін у дієті чи фізичній активності протягом як мінімум 8 тижнів до початку дослідження. Учасникам було дозволено продовжувати свою терапію протягом періоду дослідження, і жодні нові ліки не були дозволені протягом випробувального періоду. Критерії виключення включали серйозне порушення, яке не дозволяло б людині займатися лікувальною гімнастикою.

Програма лікувальної гімнастики складалася з вправ загального розвитку, спеціальних вправ та дихальних вправ. Заняття проводилися онлайн щотижня по 60 хвилин протягом 8 тижнів. Учасників також попросили займатися вдома щодня за допомогою відеороликів.

Учасники контрольної групи отримали 10-хвилинне відео, що включає загальну інформацію про СПК, зв'язок між розумом і кишечником при СПК та роль терапії розуму та тіла у лікуванні СПК. Ці учасники також отримали список ресурсів, пов'язаних із СПК, посилання на групу підтримки пацієнтів із СПК та інформацію про рекомендації щодо фізичної активності від Всесвітньої організації охорони здоров'я. Лікувальна група не отримувала цих ресурсів.

Середня відвідуваність занять становила 89%. Про якісь несприятливі події чи події небезпеки не повідомлялося. Шістьдесят дев'ять відсотків учасників оцінили програму як відмінну та 31% – як добру. Всі учасники повністю погодилися з тим, що відео з практикою та відгуки про їхні заняття були корисними, а фасилітатор лікувальної гімнастики був обізнаним та доступним. П'ятдесят дев'ять відсотків повністю погодилися з тим, що вони рекомендуватимуть програму іншим пацієнтам із СПК.

Використовуючи аналіз наміру лікувати, ми спостерігали відмінності між групами після дослідження на користь групи лікування щодо якості життя, втоми та стресу. У групі лікування спостерігалось значне поліпшення якості життя (89%), якості сну (75%), соматичних симптомів (81%), психічного здоров'я (81%), зниження стомлюваності (69%). Ці переваги спостерігалися вже на 4-му тижні.

У контрольній групі покращення спостерігалися лише при стресі. Не було значних покращень щодо тривоги або соматичних симптомів. Хоча зміни у показниках незначні, різницю між групами були на користь лікувальної проти контрольної групи. Показники тривожності не змінилися в обох групах. Аналіз показав поліпшення соматичних симптомів лише у групі лікування.

Висновки. Результати нашого дослідження показують, що лікувальна гімнастика онлайн безпечна та ефективна. Вона покращила симптоми СПК та низку інших психологічних та фізіологічних результатів, які недостатньо вивчені, але часто впливають на пацієнтів із СПК. Дослідження також було визнано безпечним без будь-яких побічних ефектів. Онлайн проведення занять лікувальною гімнастикою дає можливість розширити доступ до ефективних методів лікування пацієнтів із СПК.

Список використаних джерел:

- [1] Харченко Н.В. & Бабак О.Я. (2016) Гастроентерологія (2-ге вид.). Кіровоград: Поліум.
 - [2] Davidson's Principles and Practice of Medicine E-Book: 23rd Edition / Editors: S. H. Ralston, I. D. Penman, M. W. Strachan, R. Hobson. Elsevier Health Sciences. 2018. 1440 p.
 - [3] USMLE Step 2 CK: best predictor of multimodal performance in an internal medicine residency / A. Sharma et al. Journal of graduate medical education. 2019. № 11 (4). 412 p.
 - [4] Relationship between bile salts, bacterial translocation, and duodenal mucosal integrity in functional dyspepsia / D. Beeckmans et al. Neurogastroenterology & Motility. 2020. № 32 (5). e13788. <https://doi.org/10.1111/nmo.13788>.
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.85

КАТЕСТАТИН - НОВИЙ РЕГУЛЯТОР СЕРЦЕВО-СОСУДИННОЇ СИСТЕМИ

Чорна Дар'я Олексіївна

здобувачка вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Боровик Катерина Миколаївна

каанд. мед. наук, асистент кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної
імунології та алергології ім. академіка Л. Т. Малої
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Актуальність. Серцево-судинні захворювання (ССЗ), на які припадає майже одна третина світової смертності, є серйозною глобальною проблемою охорони здоров'я. Нині активно ведеться пошук нових біомаркерів ССЗ, одним із найбільш перспективних та маловивчених є катестатин.

Мета. Проаналізувати роль катестатину як нейро-гуморального регулятора серцево-судинної системи.

Матеріали та методи. Під час дослідження ми використовували метод аналізу літератури та аналізували матеріали пошукової системи наукової інформації Google Scholar та бази даних наукової інформації PubMed за 2017-2023 роки.

Результати. У 1997 р. у хромафінних клітинах мозкової речовини надниркових залоз був ідентифікований пептид – катестатин (CST), що володіє інгібіторною до катехоламінів дією. Також він виявлений у секреторних гранулах дифузної нейроендокринної системи, клітинах нервової та слухової систем, поліморфноядерних нейтрофілах, епідермальних кератиноцитах та кардіоміоцитах [1].

Дослідження Vozic та співав. [2] та Watanabe [3] вказують на те, що CST може бути надійним непрямим маркером активності симпатичної нервової системи, і цілком ймовірно, що високі рівні CST відображають присутність ССЗ.

Серцево-судинні ефекти CST включають:

- пригнічення β -адренергічної активації, за допомогою якої CST має негативну інотропну, лузітропну та хронотропну дію;
- прямий судинорозширювальний вплив на периферії шляхом активації опасистих клітин, стимуляції ангиогенезу та проліферації гладком'язових клітин судин;

- зниження тромбогенності ендотеліальних клітин;
- пригнічення атеросклерозу та запалення;
- антигіпертензивна дія;
- антиапоптотична дія та кардіопротекторні ефекти [4,5];
- гіпоглікемічна (інсуліноподібна) дія - у фізіологічних концентраціях [6].

Згідно з дослідженням Vorovas та співав. [7] концентрація CST в плазмі постійно знижується у пацієнтів з артеріальною гіпертензією. При гострому коронарному синдромі у пацієнтів з інфарктом міокарда з підйомом сегмента ST (STEMI), нестабільною стенокардією (UAP) та серцевою недостатністю рівень CST в плазмі був значно нижчим порівняно з контрольними групами[8].

Дослідження *in vivo*, проведені на людях, показали, що CST має пряму вазоактивну дію шляхом вираженої вазодилатації кровоносних судин, особливо у жінок [7].

У моделях на щурах CST сприяв посиленому вивільненню гістаміну з опасистих клітин і, таким чином, підтримував судинорозширювальну дію. Крім того, тривале введення CST щурам індукувало кардіопротекцію, знижувало симпатичну активність та покращувало вегетативну функцію у суб'єктів з гіпертонічною кардіоміопатією. У гризунів CST пригнічує макрофагальну запальну відповідь, проліферацію гладком'язових клітин судин та вироблення колагену та захищає серце від пошкодження внаслідок ішемії та реперфузії [4].

Плазмозна концентрація CST до та після фізичних навантажень є цінним прогностичним параметром у прогнозуванні смерті від усіх причин та незапланованої госпіталізації у групі пацієнтів із серцевою недостатністю зі зниженою фракцією викиду протягом 2-річного спостереження [9].

У 2018 р. опубліковано перші дані, що свідчать про роль CST у розвитку атеросклерозу, індукованого макрофагами [10]. Було продемонстровано пригнічення CST запальної відповіді ендотеліальних та макрофагальних клітин та утворення пінистих клітин. CST зменшує міграцію, проліферацію та утворення колагену та збільшує продукцію фібронектину та еластину в гладком'язових клітинах судинної стінки.

Висновок. Катестатин відіграє важливу патофізіологічну роль у ранній гіпертензії, а також інші кардіопротекторні ролі. Основними ефектами катестатину є антигіпертензивний, вазодилататорний, ангиогенний та антиапоптотичний ефект. Рівень катестатину в плазмі обернено корелює з рівнем артеріальної гіпертензії, особливо на ранніх стадіях розвитку артеріальної гіпертензії. Рівень катестатину підвищений при гострому коронарному синдромі та серцевій недостатності. Ці аспекти роблять катестатин гідним подальшого вивчення, особливо у сфері профілактичного та терапевтичного клінічного застосування.

Список використаних джерел:

- [1] Troger J., Theurl M., Kirchmair R., Pasqua T., Tota B., Angelone T., Cerra M. C., Nowosielski Y., Mätzler R., Troger J., Gayen J. R., Trudeau V., Corti A., & Helle K. B. (2017). Granin-derived peptides. *Progress in neurobiology*, (154), 37-61. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2017.04.003>
- [2] Bozic J., Kumric M., Ticinovic Kurir T., Urlic H., Martinovic D., Vilovic M., Tomasovic Mrcela N., & Borovac J. A. (2021). Catestatin as a Biomarker of Cardiovascular Diseases: A Clinical Perspective. *Biomedicines*, (9(12)), 1757. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9121757>
- [3] Watanabe T. (2021). The Emerging Roles of Chromogranins and Derived Polypeptides in Atherosclerosis, Diabetes, and Coronary Heart Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, (22(11)), 6118. <https://doi.org/10.3390/ijms22116118>
- [4] Chu S. Y., Peng F., Wang J., Liu L., Meng L., Zhao J., Han X. N., & Ding W. H. (2020). Catestatin in defense of oxidative-stress-induced apoptosis: A novel mechanism by activating the beta2 adrenergic receptor and PKB/Akt pathway in ischemic-reperfused myocardium. *Peptides*, (123), 170200. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2019.170200>
- [5] Zivkovic P. M., Matetic A., Tadin Hadjina I., Rusic D., Vilovic M., Supe-Domic D., Borovac J. A., Mudnic I., Tonkic A., & Bozic J. (2020). Serum Catestatin Levels and Arterial Stiffness Parameters Are Increased in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Journal of clinical medicine*, (9(3)), 628. <https://doi.org/10.3390/jcm9030628>
- [6] Gallo M. P., Femminò S., Antoniotti S., Querio G., Alloatti G., & Levi R. (2018). Catestatin Induces Glucose Uptake and GLUT4 Trafficking in Adult Rat Cardiomyocytes. *BioMed research international*, (2018), 2086109. <https://doi.org/10.1155/2018/2086109>

- [7] Borovac J. A.; Božić J.; Tičinović Kurir T. (2017). Katestatin – novi biomarker kardiovaskularne funkcije i arterijskog tlaka: istraživačke perspektive i klinička primjena. *Cardiologia Croatica*, (2017), 77.
 - [8] Mahata S. K., Kiranmayi M., & Mahapatra N. R. (2018). Catestatin: A Master Regulator of Cardiovascular Functions. *Current medicinal chemistry*, 25(11), 1352-1374. <https://doi.org/10.2174/0929867324666170425100416>
 - [9] Wołowicz Ł., Rogowicz D., Banach J., Gilewski W., Sinkiewicz W., & Grzešek G. (2020). Catestatin as a New Prognostic Marker in Stable Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction in Two-Year Follow-Up. *Disease markers*, (2020), 8847211. <https://doi.org/10.1155/2020/8847211>
 - [10] Kojima M., Ozawa N., Mori Y., Takahashi Y., Watanabe-Kominato K., Shirai R., Watanabe R., Sato K., Matsuyama T. A., Ishibashi-Ueda H., Koba S., Kobayashi Y., Hirano T., & Watanabe T. (2018). Catestatin Prevents Macrophage-Driven Atherosclerosis but Not Arterial Injury-Induced Neointimal Hyperplasia. *Thrombosis and haemostasis*, (118(1)), 182–194. <https://doi.org/10.1160/TH17-05-0349>
-

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.86

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

ORCID ID: 0000-0002-9702-1208

Т.Р.Полесова
канд.мед.наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій
Донецький національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0002-4674-0683

О.І.Герасименко
доктор мед.наук, професор,
проректор з науково-педагогічної та виховної роботи
Донецький національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0001-8196-9486

В.В.Герасименко
канд.мед.наук, доцент
доцент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій
Донецький національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0002-1056-7137

А.А.Конюшевська
канд.мед.наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій
Донецький національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0001-6252-8220

В.В.Кривошеєва
асистент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій
Донецький національний медичний університет

ORCID ID: 0000-0001-8025-9941

Є.М.Павлов
асистент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій
Донецький національний медичний університет

УКРАЇНА

Резюме. У статті висвітлюється дистанційне навчання в медичному ВНЗ, в умовах воєнного стану. Актуальність онлайн-навчання в системі медичної освіти полягає в розширенні та вдосконаленні рівня знань студентів, які навчаються. У процесі професійної підготовки майбутніх лікарів особлива увага приділяється впровадженню дистанційного навчання в навчальний процес, акцентовано аналізуються переваги та недоліки дистанційного навчання. Формати дистанційної освіти в медичній галузі повинні виховувати у студентів — майбутніх лікарів — високий рівень професійної та пізнавальної мотивації, самоконтролю та самодисципліни. Організаційна форма навчального процесу, потреба в набутті нових умінь і навичок сприяють активізації пізнавальної діяльності та позитивно впливають на динаміку навчального процесу.

Сьогодні дистанційне навчання стає важливою частиною системи вищої освіти. Через загрозу життю, військові дії та тимчасову окупацію окремих територій багато здобувачів освіти вищих навчальних закладів змушені переселятися в межах України чи за кордон. Проблема виникла в тому, що

більшість закладів вищої освіти змушені були перейти на дистанційне навчання і, як наслідок, перед викладачами це поставило низку питань, пов'язаних з організацією та здійсненням повноцінної та ефективної навчальної діяльності.. Відповідальність за освітній рівень лежить не тільки на професорсько-викладацькому складі ВУЗу, але й на здобувачах освіти.

Покращення фахової підготовки майбутніх лікарів та якості освіти залишається пріоритетним завданням вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації МОЗ України. За для вирішення цього питання закладам освіти необхідно приймати оперативні рішення щодо організації навчального процесу та поєднання традиційних та інноваційних моделей і технологій для організації взаємодії всіх учасників і як наслідок, перед викладачами це поставило низку питань, пов'язаних з організацією та здійсненням повноцінної та ефективної навчальної діяльності. Дистанційною робота виявилась найкращою формою організації навчального процесу в умовах воєнного стану, оскільки є найбезпечнішою для учасників. Така модель дистанційного навчання, відіграє все більшу роль в модернізації освіти, дозволяючи навчатися на будь-якій відстані від навчальних закладів та важливу роль відіграють інноваційні підходи до самоосвіти, пізнавальні та дистанційні освітні програми з використанням інформації. Отже, основним питанням є формування якісного майбутнього лікаря спеціаліста.

В умовах воєнного стану, використання альтернативних методів навчання є важливим, бо мінімізує переривання навчання та може забезпечити збереження життя. Поліпшення ахової підготовки майбутніх лікарів та якості освіти залишається пріоритетним завданням вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації МОЗ України. За для вирішення цього питання закладам освіти необхідно приймати оперативні рішення щодо організації навчального процесу та поєднання традиційних та інноваційних моделей і технологій для організації взаємодії всіх учасників і як наслідок, перед викладачами це поставило низку питань, пов'язаних з організацією та здійсненням повноцінної та ефективної навчальної діяльності. Дистанційна робота - це найкраща форма організації освіти відповідно до воєнного стану, оскільки вона є найбезпечнішою для учасників. Така модель навчання відіграє все більше і більше ролей у модернізації освіти, дозволяючи навчатися на будь-якій відстані від навчальних закладів та важливу роль відіграють інноваційні підходи до самоосвіти, пізнавальні та дистанційні освітні програми з використанням інформації. Отже, основним питанням є формування якісного майбутнього лікаря спеціаліста.

З кінця 2019 року в результаті загальнодержавного карантину щодо запобігання стрімкому поширенню гострої респіраторної хвороби COVID-19 дистанційне навчання стало необхідним і набуло широкого поширення у багатьох країнах світу, зокрема в Україні та з кожним роком його популярність стрімко зростає. Дистанційне навчання розглядалося багатьма закладами освіти, як різновид заочного навчання. Що стосується медичних закладів вищої освіти – заочна підготовка існує лише в підготовці фахівців фармацевтичного напрямку та за освітньою програмою «Публічне управління та адміністрування у галузі охорони здоров'я». Але сьогодні, дистанційне навчання розглядається багатьма науковцями як засіб, який інтегрує в собі сучасні інноваційні технології навчання [1], і, в цьому контексті, є новою формою навчання, що дає комплекс освітніх послуг завдяки передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодій, програмного та методичного забезпечення, які спрямовані на освітні

потреби здобувачів освіти [2]. Як і будь-яке інше навчання, дистанційне має свої переваги та недоліки. Наше завдання — проаналізувати та окреслити їх з точки зору викладання клінічних дисциплін у медичних університетах. Незважаючи на це, навчання, навіть дистанційне, має відповідати принципам медичної освіти.

Специфіка медичної освіти в тому, що більшість клінічних компетенцій майбутнього лікаря невід'ємно пов'язані з формами навчання, які потребують особистої присутності студентів, як на заняттях, так і під час практики у лікарні. І хоча питання якості підготовки фахівців медичного профілю в умовах дистанційного навчання досі залишається дискусійним, саме сучасні інформаційні технології навчання, як показала практика останніх трьох навчальних років, дозволяють адаптувати процес навчання у вищій школі до умов пандемії та воєнного стану, а також змінити традиційний процес підготовки майбутніх лікарів на процес з більш високим якісним рівнем. Крім того питання можливості організації дистанційних курсів навчання у медичному університеті залишається дискусійним, що пов'язано зі специфікою організації практичної підготовки сучасних лікарів.

Основу освітнього процесу під час дистанційного навчання складає інтенсивна самостійна робота студентів, спрямована на опрацювання величезного шару теоретичного та практичного знання. Самостійна робота – форма організації навчального процесу, при якій заплановані завдання виконуються студентом самостійно в аудиторії та поза нею під структурованим керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Така робота студента сприяє поглибленню та розширенню знань, підвищує інтерес до пізнавальної діяльності, формує творчу особистість майбутнього фахівця, здатного до постійного самовдосконалення та самоосвіти протягом життя. Здобувачі освіти, які навчаються за змішаною формою навчання за дистанційними методами, потребуватимуть сильної мотивації, оскільки більшу частину матеріалу доведеться опановувати самостійно. Це вимагає великої сили волі, самодисципліни, самоорганізації, відповідальності та самоконтролю. У ході цієї діяльності вони вчать самостійно вирішувати пошукові завдання, вирішувати педагогічні ситуації та моделювати їх відповідно до вимог законодавства щодо організації навчально-виховного процесу.

Загалом самостійна робота студента сприяє поглибленню та розширенню знань, підвищує інтерес до пізнавальної діяльності, формує творчу особистість майбутнього фахівця, здатного до постійного самовдосконалення та самоосвіти протягом життя. У більш загальному плані самостійна робота є одним із способів адаптації до сьогоденної професійної діяльності та викликів в умовах сучасного світу [3].

Окрім формування клінічного мислення, на перший план виходять здатності до адаптування та креативності, переконання та управління своїм часом. Своєю чергою, використання клінічного мислення та інтерактивних методів, проектних технологій та ментальних карт, покликані розвивати також і системне мислення. Можна сміливо сказати, що навчальне спілкування викладач-студент виходить сьогодні на новий рівень, який передбачає постійне залучення до спільної діяльності під час заняття. Спонукаючи до обміну думок, на основі наявних знань відбувається творче їх застосування в нових, запропонованих викладачем ситуаційних завдань.

Така форма навчання дозволяє учням навчатися у власному темпі, сприяє рефлексії та зворотному зв'язку, і, як наслідок, підвищує важливість змісту навчання [4]. Також важливою є наявність освітніх платформ для різноманітних

мобільних пристроїв, які дозволяють учням і викладачам отримати доступ із будь-якої точки простору. Це в свою чергу скорочує часові та фінансові витрати та дає можливість багаторазово звертатися до навчального матеріалу.

Таким чином, в умовах воєнного стану, переконливими перевагами використання дистанційного навчання у медичній вищій школі є гнучкість що дозволяє студентам вчитися у відповідності зі своїм розкладом та темпом, що дає можливість працювати або знаходитись на безпечній території; фінансова доступність, оскільки не потрібно платити за проживання, харчування, транспортні витрати та інші витрати для студентів які не мають можливості здійснити переїзд або не можуть відвідувати університет через різні обставини; зручність, дистанційна освіта дозволяє студентам вчитися в комфортному для них середовищі.

Незважаючи на певні переваги дистанційного навчання, універсального методу чи технології навчання не існує. Однією з основних проблем, з якою стикаються студенти вищих медичних навчальних закладів під час дистанційного навчання, є обмежений практичний досвід і клінічне опромінення, яке вони отримують. Медична освіта значною мірою залежить від практичного досвіду, і дистанційне навчання може обмежити можливість студентів отримати цей досвід. Студенти не можуть спостерігати та брати участь у клінічних обходах, огляді пацієнта та медичних маніпуляціях, що може перешкодити їхній здатності розвивати необхідні навички та знання, необхідні у їхній галузі. Цей брак практичного досвіду може бути суттєвим недоліком для студентів-медиків, оскільки це може вплинути на їх здатність надавати якісну допомогу пацієнтам після закінчення навчання.

Нарешті, дистанційне навчання може призвести до відсутності особистої взаємодії з викладачами та колегами, що є значним недоліком для студентів-медиків. Пряме, живе спілкування з викладачами та колегами має важливе значення для того, щоб здобувачі освіти могли ставити запитання, отримувати відгуки та брати участь у дискусіях. Однак при дистанційному навчанні особистий контакт з викладачами та колегами мінімальний або зовсім відсутній. Це може призвести до відчуття ізоляції та роз'єднаності серед учнів, що може вплинути на їхній загальний досвід навчання та психічне здоров'я. Саме контакт в режимі реального часу з пацієнтами та колегами по роботі створять реальну ситуацію професійного обміну, яку неможливо замінити жодним віртуальним режимом взаємодії.

Іншою проблемою, з якою стикаються здобувачі медичної освіти під час дистанційного навчання, є складність спільного навчання та групових проектів. Групові проекти та спільне навчання є важливими компонентами медичної освіти та необхідні для розвитку навичок командної роботи та спілкування. Однак дистанційне навчання може ускладнити ефективну співпрацю студентів, оскільки вони можуть не мати доступу до необхідних ресурсів або можуть мати технічні труднощі. Це може призвести до відсутності залученості та мотивації серед учнів, що може негативно вплинути на їхні результати навчання.

Отже, з вищевикладеного бачимо, що навчання практичним навичкам майбутніх лікарів потребує не лише традиційного контакту викладачів, а й особистого відвідування лікарень де знаходяться клінічні кафедри, щоб забезпечити формування клінічного досвіду майбутніх лікарів. Більшість теоретичного навчання та розвитку навичок прийняття рішень можна організувати дистанційно. Але це вимагає ретельного планування, щоб правильно розрахувати співвідношення традиційного та дистанційного навчання.

Підсумовуючи переваги та недоліки дистанційної освіти в медичних ВНЗ, можна сказати, що дистанційна освіта повинна використовуватись у підготовці майбутніх лікарів, але не як самостійна форма навчання. Особливо вибірковою вона повинна бути на клінічних кафедрах. Розвиток світової ситуації, пов'язаної з пандемією, та військові дії на території України примушує нас змінити уявлення про традиційну медичну освіту. Водночас слід пам'ятати, що основою підготовки здобувачів освіти медичного університету під час навчання з клінічних дисциплін все ще залишається традиційний медичний підхід, невід'ємною частиною якого є постійна співпраця з пацієнтом, проведення клінічних розборів, вивчення історії хвороби, обходи, все це сприяє формуванню клінічного мислення майбутніх лікарів. Не підлягає сумніву, що медична наука, одна з найскладніших, а отримання медичної професії ще накладає не абияку відповідальність.

Список використаних джерел:

- [1] Ніколенко Л. М., Ільченко Л.А. (2020). Щодо самостійної роботи студентів в умовах дистанційного навчання. Педагогіка вищої школи: досвід і тенденції розвитку: матеріали V Всеукр. наук.-пр. конф., С 27–29. 5 лист. 2020, Україна, Запоріжжя.
- [2] Кресюн В.Й., Рогачевський О.П., Чернецька О.В. (2016). Перспективи впровадження сучасних інновацій в освітню діяльність університету, Медична освіта.
- [3] Москаленко О. А., Черкаська Л.П., Коваленко О.В. Педагогічне забезпечення самостійної роботи в умовах дистанційного навчання. Current trends and factors of the development of pedagogical and psychological sciences in Ukraine and EU countries : International scientific and practical conference proceedings, P. 72–75. September 25-26, 2020 . Part 2. Lublin, 2020.
- [4] Lee, Y.H., Kim, K-J. (2018). Enhancement of student perceptions of learner-centeredness and community of inquiry in flipped classrooms. BMC Medical Education, 18, 242. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1347-3>.
- [5] Fawns T., Jones D., Aitken G. (2020). Challenging assumptions about “moving online” in response to COVID-19, and some practical advice. Med Ed Publish. 2020; 9 (1): 83. DOI: 10.15694/mep.2020.000083.1.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.87

ПОШИРЕНІСТЬ ВІРУСУ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Сорока Поліна Олександрівна

здобувачка вищої освіти III курсу спеціальності
«Технології медичної діагностики та лікування»

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

Старішко Оксана Миколаївна

старший викладач кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

УКРАЇНА

Анотація. В даній статті розглянуто епідеміологію вірусу папіломи людини. Зокрема акцентовано увагу на його ролі в розвитку раку шийки матки, ранньому інфікуванні на початку статевого життя, при умові недотримання правил контрацепції. Проаналізовано статистичні дані лабораторій та дослідів, щодо поширеності HPV на території України та проведена порівняльна характеристика цих показників із загальносвітовими.

Вступ. Віруси папіломи людини (HPV) відносяться до роду папіломавірусів сімейства Papoviridae (Рис.1). Це велика група вірусів, які залежно від штаму можуть бути небезпечними для людини. Він розповсюджується по кровоносній системі, виявляється на шкірі або слизових оболонках і передається з цих ділянок контактно.

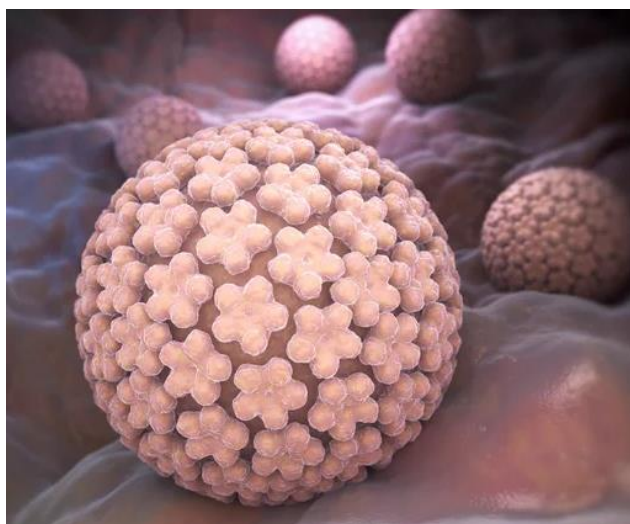


Рис.1 Структурне представлення ВПЛ

Потрапивши в організм, віруси папіломи інфікують базальний шар епітелію, тому найбільш ураженою зоною ділянки є перехід багаточарового плоского епітелію в циліндричний. Відомо більше 100 різних генотипів HPV, близько 40 вражають епітелій статевих органів (шийку матки, вульви і піхви, статевий член), анальний отвір, гортань. Типи низького онкогенного ризику

(HPV-HP) призводять до розвитку доброякісних новоутворень – гострокінцевих кондилом, папілом (папіломатозу) гортані. Інші типи високоонкогенного ризику (HPV-BP) мають трансформуючий вплив на епітелій і сприяють розвитку різних видів аногенітального раку, включаючи рак вульви, піхви, заднього проходу, статевого члена [1].

Генітальна папіломавірусна інфекція людини широко поширена і відноситься до інфекцій, що передаються статевим шляхом. Найбільш схильна до інфікування вірусом папіломи людини вікова група 18 - 30 років [1]. Контагіозність висока, частота передачі досягає 80% при однократному статевому контакті, до 60% молодих людей інфікуються HPV протягом двох років після початку статевого життя. У більшості випадків інфекція має транзиторий характер і ризик спонтанної елімінації вірусу, але у 10 - 20% жінок інфекція стає персистентною, при цьому збільшується розвиток цервікальної епітеліальної неоплазії високого ступеня тяжкості (H++), яка становить 30 - 40% випадків, що прогресують до стадії інвазивного раку [2].

Вірус папіломи людини є основною причиною раку шийки матки (РШМ) і гострокінцевих кондилом. Загальні епідеміологічні спостереження, проведені в багатьох регіонах світу, підтвердили, що HPV-BP – найбільш значимий фактор виникнення РШМ [2].

На підставі аналізу даних про частоту виявлення різних типів вірусу папіломи людини при раку – всі вони були розділені на групи за ступенем канцерогенного ризику. Типи вірусу папіломи людини (HPV) 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 і 59 були визнані канцерогенними для людини (група 1). HPV 68-го типу – ймовірно канцерогенні (група 2A); типи HPV 26, 53, 66, 67, 70, 73, 82 – можливо канцерогенні (група 2B); типи HPV 30, 34, 69, 85 і 97 – можливо канцерогенні на підставі їх філогенетичної аналогії з типами HPV, визнаними канцерогенними. Типи HPV 6 і 11 не визнані канцерогенними (група 3) [3].

Персистуюча інфекція, викликана типами HPV-HP, призводить до утворення гострокінцевих кондилом у чоловіків і жінок, а також до диспластичних змін шийки матки, вульви і піхви низького ступеня; у більшості випадків не потрібно негайного лікування, при цьому найбільш часто зустрічаються 6-й і 11-й типи вірусу папіломи людини [3]. За даними вибіркового дослідження, показник захворювання генітальним кондиломатозом у деяких областях України досягає 120-150 осіб на 100 тис. населення [1].

Вченими було виявлено залежність захворюваності РШМ від рівня освіти та доходу, від моделі сексуальної поведінки та ефективності скринінгових програм. До відомих факторів ризику відноситься також ранній початок статевого життя, вживання тютюнових виробів, споживання алкоголю, велика кількість статевих партнерів, хворобливі захворювання шийки матки, часті роди та аборти [2].

Онколог Франсеск Бош провів аналіз даних про початок статевого життя молоді у 7 країнах ((Чехія, Ірландія, Італія, Нідерланди, Польща, Україна, Франція) 500 юнаків і 500 дівчат з кожної країни). Дослідження вченого показало, що середній вік початку статевого життя становить – 16-17 років у юнаків і 17-18 – у дівчат. При цьому кожна третя дівчина не використовувала бар'єрні методи контрацепції на початку статевого життя [5].

Що стосується України, то за результатами опитування проведеного кандидатом медичних наук Адамчуком Н.В., виявлено, що до 15-річного віку 5,6% дівчат і 19,5% юнаків вже ведуть статеве життя; до 17 років практично кожен другий підліток почав статеві відносини; до 19-річного віку – 81,7% [7].

Вибіркове опитування дівчаток-підлітків з метою виявлення їх ставлення до шкідливих звичок показало, що в 13-14 років вважають паління і вживання алкоголю прийнятними майже 35% дівчат, в 15-16 років не мають негативного ставлення до вживання тютюнових виробів вже 74%, до алкоголю – 87%; 78,1% опитаних дівчат вживають тютюнові вироби, (58,9%) – вживають алкогольні напої, 12% опитаних відповіли, що пробували наркотичні речовини [7].

Обстеження в рамках профілактичного огляду (651 дівчина) показало, що 7% дівчат молодше 15 років і 25% - молодше 16 років вже мали статеві контакти. За даними анкетування, статеве життя у віці 12-13 років почали 5% дівчат-респондентів, в 14 років – 22%, в 15 років – 40% [7].

Поширеність вірусу папіломи людини в Україні та світі. Було проведено аналітичний огляд публікацій та офіційних даних МОЗ України, присвячених оцінці поширення HPV високого онкогенного ризику та окремих генотипів у різних популяціях і регіонах країни. В декількох оглянутих роботах застосований тест, який заснований на методі подвійного гібридного захоплення (Hybrid Capture II – HC II). Найбільшу цінність мають дослідження останніх п'яти років, так як у більшості з них використані сучасні надійні методи виявлення та визначення типу HPV, засновані на ПЛР в режимі реального часу. Цей метод дозволяє не тільки визначити генотип HPV, але також оцінити кількість вірусу, встановити, який із генотипів є переважаючим, який знаходиться в клінічно незначній концентрації [8, 11].

В результаті огляду дослідження Референс-центру молекулярної діагностики МОЗ України виявлено, що високий онкогенний ризик зустрічається у 24,7% пацієнтів лабораторії [8].

При аналізі дослідження в рамках диспансерного спостереження, в якому була оцінена частота виявлення HPV серед студентів, отримано інформацію про дані, що підтверджують високий ризик інфікування HPV підлітків. Матеріал для дослідження брали із піхви. HPV виявили у 40% дівчат, що мали статеві контакти, причому інфікування кількома типами HPV відзначили майже у 60% HPV-позитивних. Одночасне інфікування 16-м і 18-м типами HPV виявили у 5,5% випадків, низький онкогенний ризик (6-й і 11-й типи) – у 6,2% [7].

Також був проведений огляд одного з останніх досліджень викладача Івано-Франківського медичного університету Кіндратива Е.О., про зв'язок папіломавірусної інфекції з безпліддям. Воно проведене в рамках дослідження епідеміології раку шийки матки, і залучало жінок 15-77 років, які погодились пройти HPV-тест. Результати огляду виявили, що позитивний результат на HPV високого онкогенного ризику встановлено у 13,4% пацієнтів [11].

Результати огляду літератури, щодо випадків інфекції вірусу папіломи людини у світі (59 країн) показали, що в середньому 12% жінок у всьому світі мали інфекцію вірусу папіломи людини шийки матки. А в Україні цей показник склав 21,4 %. Показники змінювалися залежно від географії та віку (Рис. 2). Ці перехресні показники включали як випадкові, так і стійкі інфекції вірусу папіломи людини [12, 13].

Поширеність HPV тісно пов'язана з віком, описує дослідження науковця Марка Шіфмана, проведене в Національному інституті раку в 2016 році. Зазначають три основні моделі розподілу HPV за віком. У більшості популяцій спостерігався великий пік захворюваності на HPV у перші роки після початку статевого життя (переважно в підлітковому віці та у віці двадцяти років) (Рис. 2.A). Інші дві закономірності включають плоску модель у вікових групах, яка в основному спостерігається в країнах Азії, що представлена даними на рисунку

2.В. У бімодальній схемі на рисунку 2.С, перший пік поширеності вірусу папіломи людини виявлено в молодшому віці (відразу після початку статевого життя), після чого настає плато захворюваності в середньому віці та зростання захворюваності у старшому віці [13].

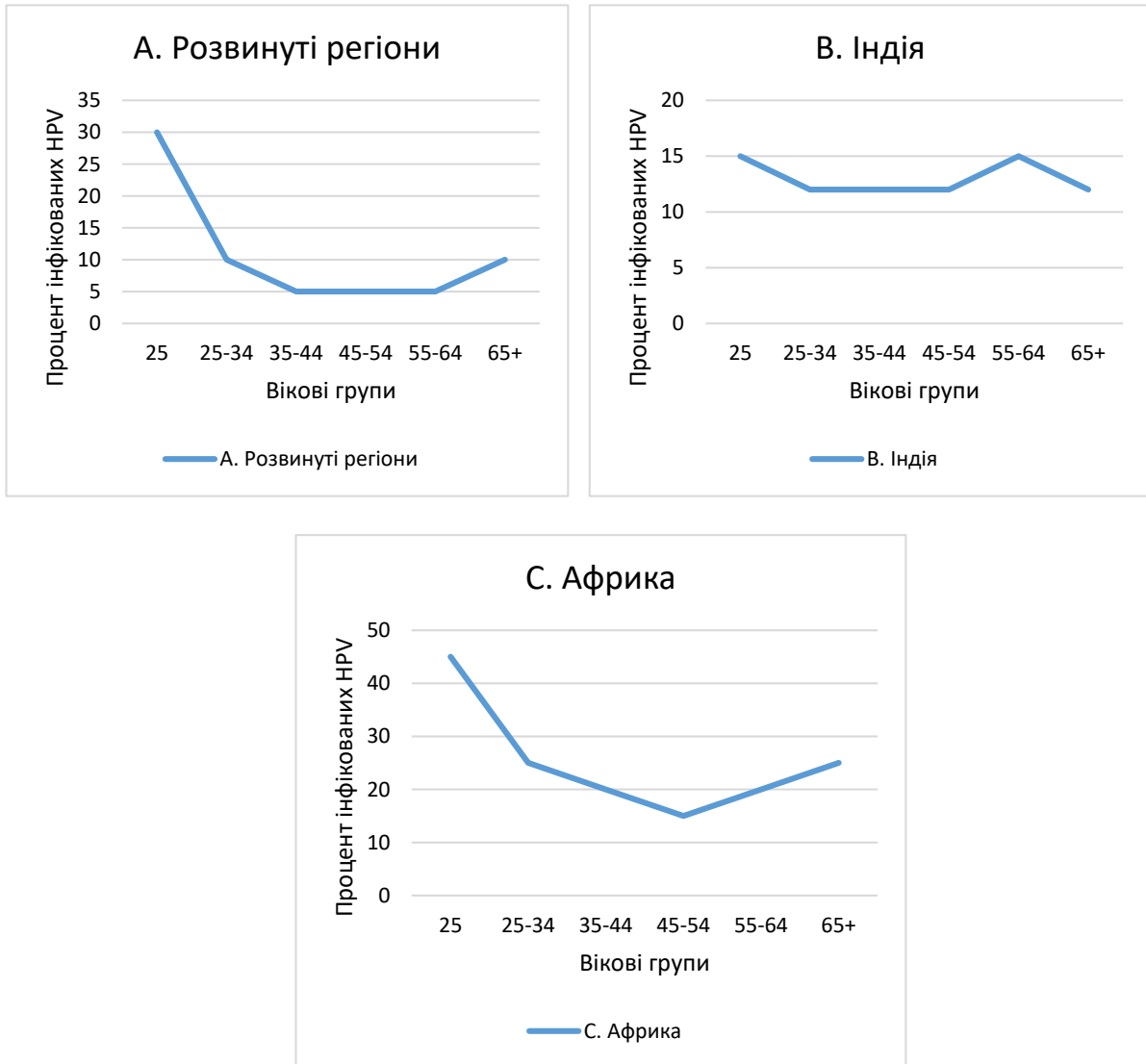


Рис. 2. Оцінки поширеності HPV у жінок з нормальною цитологією за віковими групами [13]

Також, він зазначив, що вікова та загальна поширеність HPV значною мірою визначається культурою статевої поведінки населення, а також профілактикою раку шийки матки [13].

Регіони Африки та Латинської Америки продемонстрували вищі показники поширеності HPV, ніж регіони Європи, Північної Америки та Азії.

Враховуючи останні опитування Інформаційного центру щодо HPV ICO/IARC, відмічається зростання поширеності вірусу папіломи людини в регіонах з низьким рівнем розвитку. Згідно даних до таких країн відносять: країни центральної Америки (поширеність HPV – 13%); Південно-східної Азії (14%); Південної Америки (15,3%); Південної Африки (17,4%); Західної Африки (19,6%);

країни Східної Європи, куди відноситься й Україна де поширеність вірусу папіломи людини на кількість населення складає 21,4%, для порівняння загальносвітова поширеність HPV на долю населення – 11,7%; найбільша поширеність вірусу папіломи людини відмічена в країнах Східної Африки та Карибів – 33,6% та 35,4% відповідно. Країни, де відсоток поширення HPV найменший це – країни Північної Африки та Європи (10%), Західної Європи (9%), Південної Європи (8,8%), Південної Азії (7,1%), Північної Америки (4,7%), Західної Азії (відсоток поширення найменший у світі – 1,7%) [14].

В останні роки, завдяки широкому використанню методів тестування ДНК HPV та їх включенню в програми скринінгу, кількість досліджень, що повідомляють про поширеність інфекції вірусу папіломи людини в зразках, близьких до показників у загальній популяції, швидко зростає. Однією з головних проблем у інтерпретації мета-аналізів є врахування методологічної неоднорідності в дослідженнях, так як, при проведенні дослідження використовуються різні методи: анкетування, опитування, скринінгове та референс тестування, документальний облік, вкопіювання тощо.

Висновок. У статті описано високу поширеність урогенітальної форми вірусу папіломи людини, захворюваність якою досягла епідемічного рівня. Доведений ризик участі ВПЛ у розвитку доброякісних і злоякісних новоутворень статевих органів, гетерогенність HPV, поліорганистність патології, які становлять серйозну медико-соціальну проблему для населення. Відзначено існування регіональних відмінностей по частоті різних за канцерогенним потенціалом генотипів HPV. Аналіз даних по Україні показав, що до 19-річного віку (до закінчення підліткового періоду) 81,7% підлітків виявляються сексуально активними і багато їх інфікуються в перші роки після початку статевого життя. Високий ризик інфікування вірусом також пов'язують із способом життя. Так, молодь, яка веде не здоровий спосіб життя, позитивно ставиться до паління та вживання алкоголю має вищу імовірність інфікуватися вірусом папіломи людини.

Важливим аспектом первинної профілактики є статеве освіта дітей та підлітків, а також відповідна підготовка викладачів шкіл та лікарів. У більшості робіт з вивчення поширення вірусу папіломи людини в Україні та світі, автори відзначають високу частоту інфікованості HPV-ВР у різних групах жіночого населення [1, 2, 7, 13]. В основній популяції в Україні переважає 16-й тип HPV, рідше зустрічаються інші типи. В цілому Україна знаходиться на 3 сходинці в світі після Карибів та Східної Африки по інфікованості HPV, однак не тільки одна Україна, майже всі країни східної Європи мають такий же рівень інфікованості, тобто 33,6 % населення, на відміну від 11,6% інфікованих по відношенню до всього світового населення.

Список використаних джерел:

- [1] Chesson HW., Dunne EF., Hariri S., Markowitz LE. The estimated lifetime probability of acquiring human papillomavirus in the United States. *Sex Trans Dis.* (2014) 41:660–4. doi: 10.1097/OLQ.000000000000193.
- [2] Cancer attributable to infections International Agency for Research on Cancer (IARC) (2018) [Internet]. GLOBOCAN.
- [3] Kombe Kombe AJ, Li B, Zahid A, Mengist HM, Bounda G-A, Zhou Yand Jin T (2021) Epidemiology and Burden of Human Papillomavirus and Related Diseases, Molecular Pathogenesis, and Vaccine Evaluation. *Frontel is public health* 8, 552028.
- [4] Tan SC, Ismail MP, Duski DR, Othman NH, Ankathil R. (2018). Prevalence and type distribution of human papillomavirus (HPV) in Malaysian women with and without cervical cancer: an updated estimate. *Biosc Rep.* 38:BSR20171268. doi: 10.1042/BSR20171268.

- [5] Bosch F.X. (2011) Human papillomavirus: science and technologies for the elimination of cervical cancer // *Expert Opin Pharmacother.* V. 12 (14). P. 2189 - 2204.
- [6] Crocharda C., Luyts D., di Nicola S. et al. (2009) Self-reported sexual debut and behavior in young adults aged 18 - 24 years in seven European countries: Implications for HPV vaccination programs // *Gynecologic Oncology.* V. 115. P. 7 - 14.
- [7] Адамчук Н.В. (2015) Порівняльні аспекти використання гормональної контрацепції у молодих жінок з ектопією шийки матки, які не народжували. Зб. наук. праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика.; (кн.6, ч. 1).
- [8] Офіційний сайт МОЗ України.
- [9] Жилка Н.Я., Зайкова Т.В. (2012) Епідеміологія раку шийки матки в Україні. Україна. Здоров'я нації. - № 4. - с.40-47.
- [10] Кіндратів Е.О. (2015) Особливості локального імунітету шийки матки при цервікальній інтраепітеліальній неоплазії, асоційованої з папіломавірусною інфекцією у жінок із розладами репродуктивної функції. Буковинський медичний вісник. – Т.19, № 3 – с.58-61.
- [11] Кіндратів Е.О. (2015) Вірус папіломи людини і канцерогенез шийки матки. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. Буковинський медичний вісник № 1 – с.7 – 12.
- [12] Кіндратів Е.О. (2017) Оцінка експресії маркера клітинної адгезії при цервікальній інтраепітеліальній неоплазії в залежності від виду безпліддя. Морфологія. – Т.11, №1 – с. 25-32.
- [13] Schiffman, M., et al. (2016) Carcinogenic human papillomavirus infection. *Nat Rev Dis Primer*, 2:16086.
- [14] Інформаційний центр щодо HPV ICO/IARC (2023) [Електронний ресурс].

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.88

ПРОЛОНГОВАНА ВАГІТНІСТЬ. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ

Пшенична Мирослава Іванівна

Студентка

кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Гошовська Аліса Володимирівна

канд.мед.наук., доцент

Буковинський державний медичний університет

УКРАЇНА

Анотація. В статті наведені основні показники діагностики внутрішньоутробного стану плода у жінок з переношеною вагітністю.

Кардіотокографічна діагностика – це одна із перших ланок віддзеркалення внутрішньоутробного стану плода, що служить сигналом для подальшого спостереження та тактики ведення жінок в терміні гестації більше 40 тижнів. Найбільш інформативними показниками, що відображають внутрішньоутробний стан плода, за даними КТГ є базальна частота серцевих скорочень, амплітуда, частота миттєвих осциляцій, кількість, амплітуда, тривалість акцелерацій та децелерацій і реактивність не стресового тесту.

Більш значні порушення параметрів, які діагностовані під час запису кардіотокограм у жінок з переношеною вагітністю, а саме зниженням АМО та кількості осциляцій, зменшення кількості акцелерацій, одночасне збільшення варіабельних, глибоких, довготривалих децелерацій під час вагітності та виникнення пізніх децелерацій в пологах (dip II, dip III), зростання відсотка стабільного ритму зі значними ділянками монотонності і синусоїдального ритму вказував на порушення внутрішньоутробного стану плода : гіпоксію, дистрес плода та порушення плацентарного кровообігу у 87,6% випадків жінок з переношеною вагітністю. Необхідно зазначити, що за даними КТГ у більшості жінок контрольної групи був діагностований задовільний стан плода.

Для діагностики порушень плацентарного комплексу та внутрішньоутробного стану плода існують безліч різних методів, одним із перших та достовірних методів є кардіотокографічне дослідження Дані КТГ дозволяють своєчасно діагностувати, попередити загрозливий стан плода (гіпоксію, дистрес) під час вагітності, пологів та прийняти правильну акушерську тактику щодо ведення даної пацієнтки.

Вступ. Проблема пролонгованої вагітності та запізнілих пологів до цього часу представляє великий науковий інтерес для акушер-гінекологів та перинатологів, оскільки основною причиною гестаційних ускладнень при терміні гестації більше 40 тижнів є порушення функції плацентарного комплексу. Важливість і актуальність проблеми пояснюється великим числом ускладнень під час вагітності, пологах та післяпологовому періодах. Для діагностики порушень плацентарного комплексу та внутрішньоутробного стану плода існують безліч різноманітних методів, однак одним із перших та достовірних методів є кардіотокографічне дослідження. За статистикою у кожній третій вагітній відбувається пролонгація вагітності більше 40 тижнів, своєчасна

інструментальна діагностика внутрішньоутробного стану плоду попереджає виникнення гестаційних ускладнень під час вагітності та пологів.

Мета роботи. Головною метою цієї роботи є діагностувати особливості кардіотографічних показників у жінок з ознаками переношеної вагітності та порівняти отримані результати з показниками жінок до 40 тижнів гестації.

Матеріали та методи. Для оцінки результатів кардіотокографічних даних нами було проведено розподіл вагітних на 2 групи: основну групу склали 30 вагітних з переношеною вагітністю в терміні 41-42 тижні та контрольну групу склали 20 здорових вагітних в терміні 37-40 тижнів гестації. Для діагностики переношеної вагітності нами приймалися до уваги наступні дані: підрахунок терміну гестації по менструальному циклу, овуляції, УЗД скринінгових методах дослідження, перших рухах плода, відкриття декретної відпустки. В комплексі проведених досліджень були включені: ехографічні обстеження (фетометрія, плацентографія, БПП та доплерометричні дані кривих швидкостей кровотку), кардіотокографія, амніоскопія. Слід зазначити, що розподіл груп по віковій категорії складав від 20 до 35 років. Першовагітні- 18(30%), повторновагітні – 42 (70%). Найбільш частими екстрагенітальними захворюваннями у жінок основної групи були: анемія I та II ступеня 12 (40%), захворювання ШКТ- 6(20%), захворювання сечовидільної системи – 5 (16,6%), варикозне розширення вен нижніх кінцівок –8(26,7%), захворювання щитоподібної залози – 4 (13,3%). Проводячи ретроспективний аналіз медичної документації зазначено, що у жінок основної групи спостерігались такі гестаційні ускладнення: загроза самовільного викидня без кровомазання – 16 (53,3%), загроза самовільного викидня з кровомазанням у ранньому ембріональному періоді з частковим відшаруванням хоріона -8 (26,7%), ранні гестози – 9 (30%), СЗРП I та II ст. – 7 (23,3%). Для діагностики внутрішньоутробного стану плода всім вагітним (основна та контрольні групи) проведено кардіотокографічне дослідження.

Результати і обговорення. Всім жінкам основної та контрольної груп виконано кардіотокографічне дослідження (КТГ). За даними КТГ оцінювали такі параметри: базальна частота серцевих скорочень (БЧСС), варіабельність ЧСС(амплітуду і частоту осциляцій), наявність і тип тимчасових змін БЧСС у вигляді прискорення (акцелерація), чи уповільнення (децелерація)серцевого ритму. Встановлено, що у жінок основної групи (табл.1) зміна базальної частоти серцевих скорочень (БЧСС) в бік тахікардії ($p>0,05$) сягала 175,8пош/хв і більше, однак у 32,5% випадків цей показник перебував на рівні 110-170 пош/хв. Стійка брадикардія була зафіксована у 2 жінок (6,6%). Реактивність автономної системи у плода доповнюється оцінкою варіабельності. Варіабельність свідчить про відхилення від середнього рівня базального ритму у вигляді осциляцій. Оцінку варіабельності базального ритму проводили за амплітудою і частотою. У жінок основної групи з проявами функціональних порушень плацентарного комплексу амплітуда миттєвих осциляцій(АМО) порівняно з нормою зменшувалася і КТГ зазвичай мала сплосчений, монотонний низькоамплітудний та низькочастотний ритм. АМО знижувалася до $4,2 \pm 0,2$ мм($p<0,001$) у жінок з проявами переношеної вагітності проте, у жінок контрольної групи цей показник сягав в межах $10,8 \pm 0,52$ мм. Частота осциляцій у жінок основної групи сягала $3,1 \pm 0,12$ осц./хв, коли у жінок контрольної групи цей показник сягав в межах $7,5 \pm 0,18$ осц./хв. Прояв зафіксованого монотонного ритму кривої свідчить про гіпоксичні порушення плода у жінок основної групи.

Акцелерації – це показник стабільного функціонального стану плода, який найбільше відмічався у групі контролю. Так кількість акцелерацій у здорових

жінок (у терміні до 40 тиж. вагітності) на протязі 20 хв. дослідження сягала $6,9 \pm 0,24$, амплітуда – $22,6 \pm 1,20$, тривалість – $14,6 \pm 0,57$ с. Слід зазначити, що у жінок основної групи у порівнянні з групою контролю значно знижувалася так кількість акцелерацій сягала $1,5 \pm 0,37$ ($p < 0,001$). Амплітуда становила $15,6 \pm 1,5$ ($p < 0,01$), тривалість відповідно, $8,9 \pm 0,58$ с. ($p > 0,05$).

Негативний показник, який відображав патологічний стан плода у вигляді вираженої гіпоксії, що спостерігався переважно у жінок основної групи. Кількість децелерацій у жінок основної групи сягав $4,6 \pm 0,29$ ($p < 0,001$), амплітуда сягала $25,1 \pm 1,81$ ($p < 0,05$), тривалістю $3,62 \pm 0,41$ с. ($p < 0,001$). Проте, діагностовано, що у жінок контрольної групи кількість децелерацій була незначною $1,3 \pm 0,2$, амплітуда сягала $1,54 \pm 1,32$, тривалість – $0,6 \pm 0,06$ с.

Таблиця 1

Показники кардіотокограм у обстежених вагітних (M±m)

Показники КТГ		Групи вагітних	
		Основна група (n =30)	Контрольна група (n =20)
БЧСС, пош./хв.		175,8±2,3	145,6±1,03
АМО, пош./хв.		4,2±0,2	10,8±0,52
Чосцосц./хв.		3,1±0,12	7,5±0,18
Акцелерації	Кількість	1,5±0,37	6,9±0,24
	Амплітуда, пошт./ хв.	15,9±1,5	22,6±1,2
	Тривалість, с	8,9±0,58	14,6±0,57
Децелерації	Кількість	4,6±0,29	1,3±0,2
	Амплітуда, пошт./ хв.	25,1±0,81	15,4±1,32
	Тривалість, с	3,62±0,41	0,6±0,006
Рухи		3-6	5-10

Оцінюючи дані КТГ жінок у пологах слід відмітити, що у жінок основної групи з'являлися пізні dip II, dip III децелерації, що свідчило про важку гіпоксію та дистрес плода, що слугувало до термінового пологорозрішення шляхом кесаревого розтину. Так у жінок основної групи кількість децелерацій варіювала від $4,6 - 5,7 \pm 0,12$; амплітуда коливалася в межах $16-23$ пош./хв. – $19,6 \pm 0,41$ пош./хв., тривалість становила від $18-31$ с – $24,2 \pm 0,77$ с. Проте, у жінок контрольній групі вагітних спостерігалися поодинокі, спорадичні, короткотривалі децелерації, що виникали у відповідь на рухи плоду. Кількість децелерацій становила $1,3 - 2,1 \pm 0,08$, амплітуда коливалася у межах від 16 до 19 пош./хв. – $17,4 \pm 0,12$ пош./хв., а тривалість коливалася в межах $15-19$ с. і в середньому становила $17,2 \pm 0,16$ с. З початком пологової діяльності у здорових вагітних спостерігали поодинокі, періодичні (ранні) децелерації: dip 0, dip I, які тривали не більше 15 с.

Оцінюючи рухову активність плоду у жінок основної та контрольної груп на момент запису КТГ(20хв.)діагностовано, що кількість рухів плоду у жінок основної групи в $3-6$, проте у жінок контрольної групи рухова активність плоду сягала в межах $5-10$.

Більш значні порушення параметрів, які діагностовані під час запису кардіотокограму жінок основної групи, а саме, зниженням АМО та кількості осциляцій, зменшення кількості акцелерацій, одночасне збільшення варіабельних, глибоких, довготривалих децелерацій під час вагітності та

виникнення пізніх децелерацій в пологах (dipII, dipIII), зростання відсотка стабільного ритму зі значними ділянками монотонності і синусоїдального ритму вказував на порушення внутрішньоутробного стану плода: гіпоксію, дистрес плода та порушення плацентарного кровообігу у 87,6% випадків у жінок з перенесеною вагітністю.

Висновки. Отже, найбільш інформативними показниками, що відображають внутрішньоутробний стан плода, за даними КТГ є базальна частота серцевих скорочень, амплітуда, частота миттєвих осциляцій, кількість, амплітуда, тривалість акцелерацій та децелерацій та реактивність не стресового тесту. Дані КТГ дозволяють своєчасно діагностувати, попередити загрозливий стан плода (гіпоксію, дистрес) під час вагітності, пологів та прийняти правильну акушерську тактику щодо ведення даної пацієнтки.

Список використаних джерел:

- [1] Besyedin V.M., Doroshenko-Kravchuk M.V. (2016). Stan hormonal'noyi funktsiyi platsenty u nemolodykh pershorodyachykh, mozhlyvosti kompleksnoyi terapiyi fetoplatcentarnoyi nedostatnosti [The state of hormonal function of the placenta in older primiparous women, the possibility of complex therapy of fetoplacental insufficiency]. *Visn. nauk. doslidzhen'*. №2(35). S.227-229.
- [2] Dashkevych V.YE., Yanyuta S.M. (2017). Platsentarna nedostatnist': suchasni aspekty patohenezu, diahnostryky, profilaktyky ta likuvannya [Placental insufficiency: modern aspects of pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment]. *Mystetstvo likuvannya*. №4. S.20-36.
- [3] Kalinovs'ka I.V. (2018). Doslidzhennya rivnyu £-mikrohlobulinu v materyns'kiy syrovattsi krovi pry platsentarniy formi fetoplatcentarnoyi nedostatnosti u rizni termyny vahitnosti [Study of the level of £ - microglobulin in maternal serum in the placental form of fetoplacental insufficiency at different stages of pregnancy]. *Odes. medychny zhurnal*. №2. S.51-56.
- [4] Reznichenko H.I., Besarabov YU.M. (2016). Patohenetychni ta klinichni aspekty khronichnoyi platsentarnoyi nedostatnosti, profilaktyka i likuvannya [Pathogenetic and clinical aspects of chronic placental insufficiency, prevention and treatment]. *Zaporizhs'ky med. zhurn.* №2. pp.75-79.
- [5] Fylyppov O.S., Kazantseva A.A. (2017). Prohnostycheskaya znachymost' razlychnykh metodov dyahnostryky fetoplatcentarnoy nedostatnochnosti [Prognostic significance of various methods for diagnosing fetoplacental insufficiency]. *Problemy reproduktsyy*. №3. pp.60-64.
- [6] Shepka YU.L. (2019). Prohnozuvannya fetoplatcentarnoyi nedostatnosti na osnovi statystychnoho bahatofaktornoho komp'yuternoho analizu [Prediction of fetoplacental insufficiency based on statistical multifactor computer analysis]. *Ukrayins'ky medychnyy chasopys*. №1(33). pp.105.-108.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.89

ПРОФІЛАКТИКА КЛІЩОВИХ ІНФЕКЦІЙ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ХНМУ

Юрова Анна Андріївна

здобувач вищої освіти 2-го курсу 036-ї групи 3-го медичного факультету
Харківський національний медичний університет

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Вовк Олександра Олегівна

канд. мед. наук, доцент
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Актуальність. Кліщові інфекції стають все більш актуальними в багатьох країнах світу. Україна – не виняток. Найбільшу активність кліщі проявляють в період з ранньої весни до пізньої осені. Зазвичай саме в цей час ситуація щодо захворюваності на кліщові інфекції значно загострюється. В Україні серед таких інфекцій найчастіше зустрічається хвороба Лайма та кліщовий енцефаліт, а такі захворювання як: анаплазмоз, бабезіоз, туляремія, рикетсіози тощо – значно рідше. Кліщовий бореліоз (хвороба Лайма або Лайм-бореліоз) — інфекційне захворювання, збудником якого є бактерія *Borrelia burgdorferi*. Кліщовий енцефаліт – гостре інфекційне вірусне захворювання, збудником якого є нейротропний флавівірус родини *Flaviviridae*. Переносниками цих інфекцій є кліщі виду *Ixodes*. За даними центру громадського здоров'я МОЗ України, станом на 2019 рік на території нашої держави було зареєстровано 4482 випадків хвороби Лайма. Відомо, що ймовірність укусу кліща і зараження однією з можливих хвороб значно підвищується серед людей, які багато часу проводять на природі, особливо у лісах, лісопарках і навіть у звичайних міських парках. Оскільки з кожним роком у нашій країні реєструють все більше випадків кліщових інфекцій, дослідження даної теми заслуговує уваги, а студентам-медикам особливо важливо знати про всі ризики виникнення даних трансмісивних захворювань та про методи їх профілактики.

Мета дослідження. З'ясувати рівень обізнаності студентів щодо можливих кліщових інфекцій в Україні та їх профілактики.

Матеріал та методи дослідження. Під час роботи було використано такі методи дослідження: теоретичний (аналіз наукової літератури та офіційних даних щодо спалахів кліщових інфекцій в Україні за останні роки, порівняння та узагальнення знайденої інформації), емпіричний (онлайн-опитування студентів нашого ВНЗ за допомогою заздалегідь підготованих запитань, які були представлені та поширені серед респондентів у вигляді Google Form), математичний і статичний (аналіз отриманих даних).

Результати дослідження. У ході дослідження було проведено анкетування, у якому взяли участь 87 респондентів різної статі та віку серед здобувачів освіти нашого ВНЗ, 69,4 % з яких становили студенти 2-го курсу. 56,5 % відповіли, що часто у теплий період року перебувають на природі, в парку тощо. 40,3 % – перебувають, але значно рідше, а 3,2 % – вкрай рідко. 87,1 % респондентів знають про хвороби, які можуть передаватися через укуси кліщів,

6,5 % не знають і 6,5 % зазначили, що їм важко відповісти. На запитання, чи вважають вони, що ризик заразитися кліщовими інфекціями є високим у регіоні, в якому вони проживають 43,5 % опитаних відповіли так, 33,9 % – ні, а 22,6 % обрали варіант «важко відповісти». Знають, як себе захистити від укусів кліщів 90,3 %, а 9,7 % зазначили, що ні. 43,5 % зазначили, що кожного разу після перебування на природі перевіряють своє тіло на наявність кліщів, 29 % перевіряють, але інколи, 17,7 % вкрай рідко перевіряють і 9,7 % зізналися, що не перевіряють ніколи. На питання, чи одягають вони більш закритий одяг, щоб захистити себе 77,4 % відповіли так, 22,6 % – ні. Під час перебування на природі 40,3 % для захисту використовують репеленти, 59,7 % – ні. Серед опитаних 66,1 % зазначили, що у них були випадки укусів кліщів, 33,9 % – з таким не зустрічалися. 88,7 % знають, що при виявленні кліща не можна його виривати, тиснути на нього або заливати олією, а потрібно обережно вилучити одним з можливих способів, 11,3 % зізналися, що не знають цього. Серед студентів, які зазначили, що в них були випадки укусів кліщів 56 % видаляли кліща самостійно, 24 % – у лікарні, а у 20 % був досвід видалення як у лікарні, так і самостійно. Серед тих, хто видаляв кліща самостійно після даної події 30 % зверталися до лікаря, 70 % – ні. 16 % зазначили, що віддавали вилученого кліща у лабораторію задля перевірки чи є він переносником інфекції, 84% цього не робили. Оскільки одним із важливих методів профілактики кліщового енцефаліту є вакцинація, було поставлено запитання стосовно обізнаності про існування даної процедури щодо цього захворювання. 51,6 % знають про неї, 45,2 % відповіли «ні» і 3,2 % обрали варіант «важко відповісти». Останнім питанням до респондентів в анкеті було запитання про те, чи вважають вони, що інформація про кліщові інфекції та їх профілактику повинна ширше поширюватися серед населення, на яке 93,5 % відповіли «так», 1,6 % – «ні», а 4,8 % зазначили, що їм важко відповісти.

Висновки. За результатами дослідження серед респондентів виявлено статистично досить високий рівень обізнаності щодо кліщових інфекцій і методів їх профілактики. Більшість студентів сумлінно дотримуються основних заходів профілактики та правил вилучення кліщів і пам'ятають про всі ризики виникнення хвороб. Оскільки понад 90 % опитаних зазначили, що інформація про кліщові інфекції серед населення нашої країни недостатньо широко розповсюджується, варто активніше про це говорити і поширювати ідею про те, що дотримання основних методів профілактики допоможе зберегти здоров'я, а інколи навіть життя.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.90

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КІСТ СЕРЕД ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Капралова Валерія Дмитрівна

здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Копітько Дар'я Сергіївна

здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Тіщенко Олександра Миколаївна

канд.мед.наук, асистент кафедри акушерства та гінекології №2
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Вступ. Кіста яєчника – це пухлиноподібне утворення, яке виникає в результаті накопичення рідини в порожнині яєчника або на його поверхні. Вона є поширеною знахідкою, яка зазвичай виявляється випадково під час УЗД.[1]

Фолікулярні та лютеїнові кісти вважаються функціональними або фізіологічними кістами, і зустрічаються протягом нормального менструального циклу.[2] Фолікулярні кісти виникають, коли домінуючий фолікул виріс, але не розірвався. Вони зазвичай більше 2,5 см у діаметрі. Лютеїнові кісти виникають, коли овуляція відбулася, жовте тіло не регресувало і заповнилося рідиною, зазвичай ростуть до 3 см.[3]

Мета роботи. Вивчення розповсюдження кіст у жінок репродуктивного віку та аналіз анамнестичних даних випадків функціональних кіст.

Матеріали та методи. Проведено аналіз анамнезу 120 жінок, які обстежувались у період з 2021 – 2022 рр. Були вивчені скарги, дані анамнезу, застосовувані методи діагностики та лікування кіст.

Результати та їх обговорення. Реальна поширеність функціональних кіст яєчників невідома, оскільки вважається, що у багатьох пацієнток вони протікають безсимптомно і не діагностуються, а поширеність залежить від досліджуваної популяції. У випадковій вибірці з анамнезу 120 жінок у віці від 24 до 40 років, наявність кіст виявлена у 16 жінок (13,3%), серед них у 11 виявлено саме функціональні кісти, що становить 68,8% оваріальних кіст. За клінічними даними випадки були поділені на 2 групи. У першу з них увійшло 6 жінок (54,5%), які не мали ніяких симптомів та скарг, у другу – 5 жінок (45,4%), у яких були скарги на односторонній біль та тиск у нижній частині живота. Біль характеризували як переривчастий або постійний та гострий. Також дані кісти поділили на вперше виявлені та повторно виявлені, до першої групи увійшло 8 жінок (72,7%), а до другої – 3 (27,2%).

З анамнезу відомо, що у більшості пацієнток напередодні спостерігалися стресові ситуації, коливання ваги, сильні фізичні навантаження, вагітність, що, ймовірно, й призвело до утворення функціональної кісти.

Усім пацієнткам була призначена УЗД діагностика через 3 місяці для контролю розрешення функціональних кіст, застосування НПЗЗ за симптомами та статевий і фізичний спокій, щоб не спровокувати їх розрив.

Висновок. Резюмуючи все вищевикладене, слід зазначити, що фолікулярні та лютеїнові кісти часто виявляються у жінок репродуктивного віку і складають основну частину усіх видів кіст. Можуть бути виявлені через наявність скарг чи випадково при профілактичному огляді. Зазвичай проходять самостійно, але діагностику та лікування в кожному випадку слід розглядати окремо.

Список використаних джерел:

- [1] Tresa A, Rema P, Suchetha S, Dinesh D, Sivaranjith J, Nath AG. Hypothyroidism Presenting as Ovarian Cysts-a Case Series. Indian J Surg Oncol. 2021 Dec;12(Suppl 2):343-347.
- [2] Khati NJ, Kim T, Riess J. Imaging of Benign Adnexal Disease. Radiol Clin North Am. 2020 Mar; 58(2):257-273.
- [3] Terzic M, Aimagambetova G, Norton M, Della Corte L, Marín-Buck A, Lisón JF, Amer-Cuenca JJ, Zito G, Garzon S, Caruso S, Rapisarda AMC, Cianci A. Scoring systems for the evaluation of adnexal masses nature: current knowledge and clinical applications. J Obstet Gynaecol. 2021 Apr;41(3):340-347.

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.91

ТЕНДЕНЦІЯ СПОЖИВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ

Платонова Даріна Олександрівна

здобувач вищої освіти педіатричного факультету
Харківський національний медичний університет

Мареніч Ганна Геннадіївна

здобувач вищої освіти педіатричного факультету
Харківський національний медичний університет

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

Древаль Мар'яна Василівна

асистент кафедри гігієни та екології №1
Харківський національний медичний університет

УКРАЇНА

Актуальність. Багато людей говорять про споживання органічних продуктів, але не всі до кінця розуміють, що ж таке «екологічно чисті продукти» і як вони впливають на організм та навколишнє середовище. Думки населення розділилися, щодо органічних продуктів одна група населення вважає, що попит на ці продукти є черговою модою та продуманою рекламою підприємців, а інша частина впевнена в користі та безпечності цих продуктів.

Що ж таке екологічні продукти? Органічні продукти – це товари, які виготовлені без застосування хімічних речовин та небезпечних методів, що можуть бути шкідливими для навколишнього середовища та здоров'я людини на будь-якій стадії виготовлення – від посіву до вживання продукту. Таким чином, органічні товари проходять сертифікацію й підлягають контролю. У промислових, текстильних та хімічних виробничих сферах екологічні продукти – це товари, які безпечні для навколишнього середовища, придатні до вторинного перероблення, не містять шкідливих речовин для здоров'я людини та повністю безпечні для використання [1].

Тобто екологічна продукція повинна відповідати таким вимогам: бути виготовлена з безпечних матеріалів, які не будуть шкідливими для організму людини; повинні використовуватися технології, що мають мінімальний негативний вплив на довкілля; виробники та постачальники екологічних товарів повинні відповідати за безпеку їх використання та вплив на навколишнє середовище; пакувальні матеріали для екологічної продукції повинні бути безпечні та підлягати утилізації або повторному використанню.

В Україні органічні продукти набули значної популярності серед населення, цьому посприяло те що споживачі все більше звертають увагу на місце виробництва та надають перевагу продуктам, що вироблені у нашій державі [2]. Однак, торговельні та промислові корпорації не квапляться переходити на сучасні та більш безпечні технології виготовлення, оскільки екологічні підприємства не завжди приносять прибуток.

Мета роботи. Дослідити рівень вживання органічних продуктів серед населення.

Методи та результати. Для проведення даного дослідження було підготовлено Google-опитувальник. Всього було опитано 100 людей, які належали до різної вікової категорії та соціальних груп.

При аналізі відповідей респондентів було виявлено, більшість населення (95%) знають, що таке органічні продукти. Ми поцікавилися в опитуваних, що з переліченого для них найбільш важливо при виборі продуктів, можна було зазначити декілька варіантів, 95% людей звертають увагу на якість продуктів, 82% на ціну, 30% респондентів на екологічність, 21% на походження продукту.

Також запитали, як часто опитуванні купують органічні продукти та були такі результати, щодня придбають екологічні продукти 10% респондентів, кілька разів на тиждень 26%, раз на тиждень 30% людей, інколи 34%. Ми запитали: «Чи свідомо Ви обираєте екологічні продукти при покупках?» і на це питання ми отримали такі відповіді: варіант «так» вибрали 40%, варіант «ні» – 21%, варіант «іноді» – 39%.

Своєю чергою серед населення факторами, які спонукають купувати органічні продукти є: безпека для здоров'я (78%), екологічність та безпека для навколишнього середовища (47%), смак (39%), тривалість зберігання (8%).

Висновок. Отже, на основі результатів дослідження можна зробити висновок, що у населення є певний рівень усвідомлення щодо необхідності вживання органічних продуктів. Варто також зазначити, що серед населення поширена думка, що екологічно чисті продукти дорожчі за традиційні, певна категорія споживачів не готова платити за органічні продукти за запропонованими цінами. У цілому, серед населення все більш популярними стають органічні продукти, але виробники повинні знайти баланс між екологічністю та рентабельністю виробництва.

Список використаних джерел:

- [1] Що таке екологічний продукт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ecomark.com.tr/uk/eco/ekolojik-urun-nedir>
- [2] Екологічні продукти харчування, перспективи розвитку в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://studcon.org/ekologichni-produkty-harchuvannya-perspektyvy-rozvytku-v-ukrayini?page=1>

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.92

ТУБЕРКУЛЬОЗ ІЗ ПОЄДНАНОЮ ГЕРПЕСВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ У ДІТЕЙ

ORCID ID: 0000-0002-7781-7903

Смілянська Майя Володимирівна

канд.мед.наук., ст.н.с.,

ДУ "Інститут мікробіології та імунології ім.І.І. Мечникова НАМН України",

Волянський Андрій Юрійович

док.мед.наук., завідувач лабораторії

ДУ "Інститут мікробіології та імунології ім.І.І. Мечникова НАМН України"

Суханова Лідія Анатоліївна

д-р.мед.наук., професор, завідувачка

кафедри дитячої фтизіатрії та пульмонології

ННІ післядипломної освіти ХНМУ

УКРАЇНА

Сьогодні туберкульоз є найпоширенішою інфекційною хворобою за смертністю та захворюваністю. Впродовж останнього часу зберігалась висока захворюваність та смертність від туберкульозу як серед дорослого, так і дитячого населення. Викликає занепокоєння почастищення випадків захворюваності туберкульозом молодих людей, осіб працездатного віку, випадки сімейного туберкульозу.

Для організації та проведення необхідних профілактичних заходів велике значення відводиться дослідженню патогенетичних та загальних особливостей перебігу туберкульозу в поєднанні з іншими хронічними захворюваннями. Необхідність цілеспрямованих наукових досліджень обумовлена тим, що зростає кількість своєчасно невиявленого туберкульозу, незрозумілих та тяжких варіантів перебігу хвороби, формування хіміорезистентного туберкульозу, особливо у хворих з супутньою патологією, порушеннями обміну та імунітету [1].

Вірусиндуковані супресія або посилення імунної відповіді змінює реакцію хазяїна на різноманітні збудники, в тому числі і мікобактерії туберкульозу. В результаті чого з'являються нові клінічні картини туберкульозного процесу, що важко розпізнаються та часто призводять до летальних наслідків. Особливо це стосується вперше захворілих на туберкульоз.

При аналізі форми перебігу ГВІ у хворих на туберкульоз встановлено, що кожний третій хворий на туберкульоз має загострення ГВІ. У цих хворих виявляються як ГВ-IgM, що є показниками загострення або первинної ГВІ, так і високі показники ГВ-IgG. Отож майже у половини хворих на туберкульоз зустрічається гостра форма ГВІ. Майже у кожного другого хворого на туберкульоз виявляються і АТ-ГВ, і АГ-ГВ, що свідчить про наявність продуктивного інфекційного процесу. Привертає на себе увагу той факт, що в 38,5% хворих на туберкульоз антигени ГВ детектовані у лейкоцитах крові. Персистуючі у клітинах крові ГВ, на нашу думку, можуть викликати дисбаланс як специфічної, так і неспецифічної (фагоцитоз) імунної відповіді.

При проведенні досліджень по детекції маркерів ГВІ (АГ та АТ) встановлено, що наявність АТ не завжди співпадає з визначенням АГ, і навпаки. Ще більше розбіжностей з'являється при використанні методів з різною чутливістю. В

умовах імунодефіциту, притаманного як туберкульозу, так і ГВІ, не можливо проводити верифікацію ГВІ тільки за наявністю АТ у сироватці крові. Тому, ми вважаємо за доцільне для встановлення інфікованості ГВ хворих на туберкульоз, а також для визначення форми перебігу ГВІ у цих хворих використовувати досить чутливі методи, такі як ІФА та МФА, для одночасного виявлення як IgG та IgM, так і ГВ-АГ у різних біологічних рідинах [2].

Таким чином, у результаті проведених досліджень встановлено, що ГВІ має велику питому вагу серед хворих на туберкульоз. Розвиток та перебіг ГВІ може впливати на клінічну картину та тяжкість захворювання туберкульозом, що і було метою нашого подальшого дослідження.

Як відомо, патогенез багатьох інфекційних і багатьох неінфекційних захворювань визначається значною мірою порушеннями функціонування імунної системи організму. Пригнічення імунних реакцій створює умови для активації латентної інфекції, призводить до більш тяжкого перебігу, загострення або хронізації гострого інфекційного процесу.

Клітинні і гуморальні механізми імунної відповіді при бактеріальних і вірусних інфекціях мають різного ступеню виразності протективне значення. Так, при вірусних інфекціях клітинна відповідь розглядається в якості основного механізму одужання, а при бактеріальних (позаклітинних) - загальнопризнане ведуче значення гуморальних механізмів імунітету.

Однак, при вивченні показників клітинного імунітету при таких інфекціях як цитомегалія і туберкульоз, провідним є розвиток синдрому вторинного імунодефіциту (ВІД). Наявність ВІД по лабораторним показникам діагностували при зниженні двох і більше кількісних показників імунітету або одного і більше показників функціональної активності Т-клітин нижче норми [3]. У відповідності до вказаних критеріїв, наявність синдрому ВІД за лабораторними ознаками діагностували у 100 % хворих на туберкульоз і ГВІ. Причому, при порівнянні типу імуносупресії в групах хворих на туберкульоз, ГВІ і при поєднаній інфекції (туберкульоз і ГВІ) встановлено, що тип імуносупресії практично співпадав у групах хворих на мікст-інфекцію і хворих лише на ГВІ. Можна припустити, що активація мікобактерій туберкульозу пов'язана із станом вираженої імунодепресії у інфікованих ГВ осіб. Дефект функціональної активності лімфоцитів обумовлений преактивацією Т-клітинної ланки персистуючим в них ГВ і зниженням відповіді на послідуочу антигенну дію МБТ, що відображає стан енергії Т-клітин. Персистенцією ГВ в клітинах мононуклеарно-фагоцитарної системи може пояснюватися і факт зниження природньої резистентності організму при туберкульозі. Наявністю в мононуклеарних фагоцитах ГВ пояснюється зниження їх активності, зокрема незавершеність фагоцитозу. Також феномен імунологічного відхилення, коли високе антитілоутворення пригнічує клітинний імунітет, який відмічається в у хворих на коінфекцію туберкульоз і ГВІ, може бути пов'язаний із синтезом специфічних антивірусних антитіл.

У хворих поєднаною інфекцією, відмічається антиген-індукована імуносупресія, тобто пригнічення імунної відповіді, що обумовлене персистенцією ЦМВ, який специфічно сповільнює імунне запалення проти себе (специфічна імуносупресія) і неспецифічно - проти мікобактерій туберкульозу (неспецифічна імуносупресія). Це необхідно враховувати при проведенні імунореабілітації хворих на туберкульоз.

У зв'язку з тим, що ГВІ зустрічається у 100 % випадків у хворих з найбільш тяжкими та небезпечними в епідемічному плані формами туберкульозу її можна

розглядати як фактор ризику рецидиву туберкульозу та переходу його в хронічну форму. При проведенні аналізу віддалених результатів лікування (на протязі трьох років спостереження) було встановлено, що в групі хворих сполученою патологією (ГВІ+ТБ) число померлих склало $(23,3 \pm 5,3)$ %, тоді як в групі хворих лише на ТБ смертності не було. Отримані дані про взаємозв'язок ГВІ та лікарської резистентністю МБТ.

Одночасна наявність туберкульозу легень та герпесвірусної інфекції потребує і особливої терапевтичної тактики. Лікування коінфекції туберкульозу та ГВІ відрізняється від лікування одного туберкульозу та створює значні труднощі для спеціалістів. Коли лікування спирається на обґрунтованих принципах, коли використовуються комплексні терапевтичні заходи, що строго індивідуалізовані у відповідності з тяжкістю та клінічним перебігом обох захворювань, то лікувальний успіх забезпечено. Таким чином, тільки комплексним підходом до проблеми туберкульозу можна взяти під контроль епідемію цього захворювання в Україні.

Список використаних джерел:

- [1] Naeem MA, Ahmad W, Tyagi R, Akram Q, Younus M, Liu X. (2021) Stealth Strategies of *Mycobacterium tuberculosis* for Immune Evasion. *Curr Issues Mol Biol.*;41:597-616.
- [2] Казмірчук В. Е., Ковальчук Л. В., Мальцев Д. В. (2012) Клінічна імунологія та алергологія з віковими особеностями: підручник (ВНЗ IV ур. а.) /— 2-е изд., перероб. і доп. ВСВ «Медицина».
- [3] Sia JK, Rengarajan J. (2019) Immunology of *Mycobacterium tuberculosis* Infections. *Microbiol Spectr.* Jul;7(4):10.1128

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.93

ЦИТОКИНИ ТА ЕНЗИМИ СЕЧІ ЯК МАРКЕРИ НЕФРОСКЛЕРОТИЧНИХ ЗМІН У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМ МЕГАУРЕТЕРОМ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО КЛІНІЧНОГО ВАРІАНТУ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

ORCID ID: 0000-0002-5189-5604

Нікуліна Галина Григорівна

доктор біол. наук, проф., завідувачка лабораторії біохімії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

ORCID ID: 0009-0007-2414-3291

Мигаль Людмила Якимівна

канд. мед. наук, ст. наук. співр., ст. наук. співр. лабораторії біохімії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Петербургський Володимир Федорович

доктор мед. наук, проф., завідувач відділу дитячої урології
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Калініна Наталія Альбертівна

канд. біол. наук, ст. наук. співр., ст. наук. співр. лабораторії імунології
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Сербіна Ірина Євгенівна

наук. співр. лабораторії біохімії
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

Каліщук Олесь Аркадійович

канд. мед. наук, ст. наук. співр. відділу дитячої урології
ДУ "Інститут урології імені академіка О.Ф. Возіанова НАМН України"

УКРАЇНА

Позиції лідера у розвитку та прогресуванню хронічної хвороби нирок у дітей, як відомо, займають саме вроджені вади нирок і сечовивідних шляхів (майже у 53% випадків) [1]. Вроджений мегауретер (МУ) або дилатація сечоводу займає чільне місце у структурі дитячої урологічної патології. Ця патологія призводить до порушення головної функції сечоводу – забезпечення проштовхування сечі у сечовий міхур, що відповідно створює умови для підвищення внутрішньомискового тиску та порушення внутрішньониркової гемодинаміки. Клінічними варіантами МУ є нерефлюксуючий МУ (НРМУ), що розвивається на тлі обструкції сечовідно-міхурового сегмента, та рефлюксуючий МУ (РМУ), що характеризується наявністю високого ступеня міхурово-сечовідного рефлюксу і ретроградним надходженням сечі із сечового міхура у напрямку нирок. Важливе значення у патогенезі ушкодження паренхіми нирки, у першу чергу тубулоінтерстицію, у дітей з МУ надається гіпоксії, яка стимулює виробку трансформуючого фактору росту $\beta 1$ (ТФР- $\beta 1$) як профіброгенного цитокіну та прозапальних цитокінів, зокрема інтерлейкіну-1 β (ІЛ-1 β), який має великий спектр імунологічної активності, у тому числі посилює синтез багатьох інтерлейкінів, стимулює продукцію простагландинів та

колагенез фіброblastів, та фактору некрозу пухлин- α (ФНП- α), головним продуцентом якого є клітини моноцитарно-макрофагального ряду. Імунне запалення являє собою первинну ланку у розвитку тубуло-інтерстиціальних змін, що знаменують подальший фіброз та склероз паренхіми нирки, що обумовлено або перерозподілом, або порушенням співвідношення про- та протизапальних цитокінів [2]. Розвиток гіпоксично-ішемічних процесів у паренхімі нирки, у свою чергу, сприяє активації ензимів з умовно реноспецифічними властивостями, зокрема ензимів щіткової облямівки γ -глутамілтранспептидази (ГГТ) та нейтральної α -глюкозидази (НГ) – біомаркерів функціонального стану паренхіми нирки, зокрема тубулярного нефротелію. Відомо, що ГГТ локалізована переважно в мембранах щіткової облямівки звивистих каналців проксимального відділу нефрону (активність ензиму в епітелії проксимальних каналців є найвищою в організмі людини), активність НГ також переважно виявляється в епітелії звивистих каналців проксимального відділу нефрону, але на відміну від мембранопов'язаної ГГТ, НГ є розчиненою у клітинній цитоплазмі [3].

У зв'язку з тим, що у пацієнтів із різними хворобами нирок перевагу необхідно надавати визначенню не окремих показників, а їхній сукупності [4], нами здійснено дослідження комплексу цитокіно-ензимологічних показників.

Мета роботи – визначення вмісту ТФР- β 1, ІЛ-1 β , ФНП- α , рівнів активності ГГТ та НГ як цитокіно-ензимуричних маркерів нефросклеротичних змін у сечі дітей з вродженими НРМУ та РМУ.

Матеріали і методи. Обстежено 174 хворих з вродженим МУ, з них – 131 дитина з НРМУ переважно чоловічої статі (група 1) та 43 дитини з РМУ переважно жіночої статі (група 2) віком від 6 місяців до 15 років та 25 практично здорових дітей (група контролю). Функція нирок хворих дітей на момент дослідження збережена, атак гострого або загострення хронічного пієлонефриту не спостерігалось. Дослідження вмісту ТФР- β 1, ІЛ-1 β , ФНП- α , активності ГГТ та НГ у ранковій порції сечі, яка була отримана після фізіологічного сечовипускання, здійснювали до реконструктивного лікування. Вміст ТФР- β 1, ІЛ-1 β та ФНП- α у сечі визначали імуноферментним методом з використанням тест-систем у відповідності з інструкцією виробника. Результати виражали в одиницях маси речовини в перерахунку на одиницю об'єму сечі (пг/мл). Активність ензимів визначали колориметричним методом та виражали у відносних одиницях – у мкмоль продуктів реакції, що утворилися за 1 годину інкубації, із розрахунку на 1 ммоль креатиніну сечі (мкмоль/год/ммоль креатиніну).

Результати. Аналіз результатів даного дослідження проводився тільки у тих пацієнтів, у яких їх рівні перевищували верхню межу референтних значень. Встановлено, що вміст ТФР- β 1 у сечі хворих у групі 1 дорівнював $14,35 \pm 1,12$ пг/мл проти $3,85 \pm 1,70$ у контролі ($p < 0,001$) та проти $17,89 \pm 1,35$ пг/мл у хворих з 2-ї групи ($p < 0,05$). Вміст ІЛ-1 β у сечі хворих у групі 1 дорівнював $23,34 \pm 1,71$ пг/мл проти $13,90 \pm 1,70$ пг/мл у контролі ($p < 0,001$) та проти $28,52 \pm 1,83$ пг/мл у хворих з 2-ї групи ($p < 0,05$). Вміст ФНП- α у сечі хворих у групі 1 дорівнював $57,63 \pm 2,79$ пг/мл проти $9,70 \pm 2,10$ пг/мл у контролі ($p < 0,001$) та проти $69,78 \pm 5,31$ пг/мл у хворих з 2-ї групи ($p < 0,05$). Встановлено також, що рівні активності ГГТ у сечі хворих з групи 1 становили $91,14 \pm 5,97$ мкмоль/год/ммоль креатиніну проти $22,90 \pm 2,0$ у контролі ($p < 0,001$) та проти $113,93 \pm 8,24$ у хворих з група 2 ($p < 0,05$), рівні активності НГ у сечі хворих з групи 1 становили $200,31 \pm 13,32$ мкмоль/год/ммоль креатиніну проти $84,90 \pm 6,40$ у контролі ($p < 0,001$) та проти $244,45 \pm 17,63$ у хворих з група 2 ($p < 0,05$).

Висновки. 1. Встановлено вірогідне підвищення вмісту ТФР- β 1, ІЛ-1 β та ФНП- α , а також рівнів активності умовно реноспецифічних ензимів ГГТ та НГ у сечі дітей з вродженим РМУ порівняно з аналогічними показниками у сечі дітей з вродженим НРМУ.

2. Вміст профіброгенного цитокіну ТФР- β 1, прозапальних цитокінів ІЛ-1 β та ФНП- α , а також рівні активності реноспецифічних ензимів ГГТ та НГ у сечі дітей з вродженим МУ – неінвазивні та діагностично інформативні показники, які дозволяють їх використання в якості маркерів нефросклеротичних змін за даної патології та для оцінки порушень функціонального стану паренхіми нирок щодо своєчасного контролю за ефективністю лікувальних заходів та профілактики розвитку хронічної хвороби нирок.

Список використаних джерел:

- [1] Кушніренко, С. В. (2019). Етіологія хронічної хвороби нирок у дітей. *Урологія*, 23, (4), 420-423. <https://doi.org/10.26641/2307-5279.23.4.2019.187217>
- [2] Зайкова, Н. М., Длин, В. В., Синицына, Л. А., Корсунский, А. А., Гацкан, Ш. Г. (2015). Маркеры определения степени фиброгенеза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. *Педиатрия*, (3), 45-51.
- [3] Зайкова, Н. М., Длин В. В., Гудумак, В. С. (2013). Активность псевдохолинэстеразы и нейтральной альфа-глюкозидазы в моче у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и рефлюкс-нефропатией. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. (5), 75-81.
- [4] Lopez-Glacoman, S., Madero, M. (2015). Biomarkers in chronic kidney, from kidney function to kidney damage. *Word J. Nephrol.* 4, (1), 57-73.

섹션 24.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

DOI 10.36074/logos-28.04.2023.94

ФЕДІР МАТУШЕВСЬКИЙ (1869-1919): МАЛОВІДОМІ ФАКТИ БІОГРАФІЇ

ORCID ID: 0000-0002-7877-4933

Якобчук Світлана Олександрівна

канд. іст. наук, викладач

Відокремлений структурний підрозділ

Київський індустріальний фаховий коледж

Київського національного університету будівництва та архітектури

УКРАЇНА

Федір Павлович Матушевський (1869-1919) належить до плеяди активних представників українського національного руху кінця XIX – початку XX ст., які присвятили свою самовіддану працю нелегкій справі відродження культури, громадського життя та формування самосвідомості рідного народу, а також боротьбі за національну єдність та державність України. Талановитий публіцист, журналіст, редактор, педагог, юрист, він був учасником багатьох громадських організацій (видавництво «Вік», «Просвіта» міст Києва та Катеринослава, Український клуб «Родина» та ін.), співробітником низки українських періодичних видань, зачинателем україномовної преси у Наддніпрянщині. Ф. Матушевський – один із засновників та редактор першої щоденної української газети «Громадська думка», багаторічний член редколегії часопису «Рада». Від початку XX ст. він долучився до участі у суспільно-політичному житті України. У цей час в кар'єрі Федора Павловича участь у діяльності Товариства українських поступовців, Української демократичної й Української радикальної партій, Української Центральної Ради та Надзвичайної дипломатичної місії УНР у Греції. Творчий доробок діяча – понад 450 публікацій, об'ємний комплекс листування, щоденник.

В останні три десятиліття життєвий шлях та громадсько-політична діяльність Ф. Матушевського привертає увагу українських науковців, свідченням чого є ґрунтовні статті В. Поліщука, С. Якобчук, В. Борисова та ін. [2, 3, 1].

У життєписі публіциста донині залишається чимало білих плям. Наразі найменше відомостей виявлено про перший етап життя, зокрема родину в якій він народився. Завдяки клопіткій праці В. Борисова, дізнаємося низку цікавих фактів для реконструкції біографії Федора Павловича та його родовід. У метричних книгах та клірових відомостях із фондів ЦДІА України в м. Києві вміщено цінні відомості про родину Матушевських. Так, вдалося з'ясувати, що предки Ф. Матушевського, як і його батько, були священиками і походили з Білоцерківщини. Його прапрадід Григорій Матушевський був священиком церкви у с. Кодаки Білоцерківської округи Київського намісництва, а у 1794 р. йому надано парафію у с. Шамраївка Васильківського повіту на Київщині. Згодом він очолив новозбудований храм Різдва Богородиці у с. Ребедайлівка Чигиринського повіту. Прадід Федора Павловича Євстафій Григорович,

отримавши домашню освіту, усе життя пропрацював дияконом Покровської церкви містечка Кам'янка на Черкащині. Є. Матушевський мав доньку Катерину та двох синів Антонія та Петра. Останні закінчили Черкаське повітове церковно-парафіяльне училище та Київську духовну семінарію, отримавши церковні посади. Дід Федора Павловича Петро Євстафійович Матушевський з березня 1834 р. був священником у с. Дубіївка Черкаського повіту. Він мав велику родину: двох синів та чотирьох доньок (Павла, Миколу, Єлисавету, Олександру, Надію та Марію) [1].

З метричних книг дізнаємося цікаву інформацію про батьків Ф. Матушевського. Його тато Павло Петрович Матушевський народився 30 серпня 1836 р. і прожив довге життя. У щоденнику, написаному у 1919 р., Федір Павлович зазначав, що йому якось дивно наснився батько та тривожився, чи той не помер. Закінчивши Києво-Софійське духовне училище, у 1855 р. П. Матушевський здобув посаду паламаря у Покровській церкві м. Сміла, а у 1884 р. став там псаломщиком. Окрім церковних справ, він навчав дітей у місцевій церковно-парафіяльній школі. Щодо матері майбутнього громадського діяча, то вдалося з'ясувати лише її ім'я – Анна Василівна. Родина Павла та Анни Матушевських була незаможною, але багатодітною і дуже дружною. Федір Павлович мав трьох братів Миколу, Крискента і Георгія та чотирьох сестер – Єфросинію, Олену, Олександру та Антоніну (рис. 1) [1].



Рис. 1. Ф. Матушевський (стоїть, крайній зліва) у колі родини.
У другому ряду (в центрі) батьки діяча. Сміла. Кінець 1880-х рр.
Фото з архіву С. Білоконя

Ф. Матушевський та його старші брати здобули духовну освіту – закінчили Київську духовну семінарію, де як діти церковнослужителя мали можливість навчатися безоплатно. Але священиком став лише Крискент Матушевський (1866-?), отримавши парафію у м. Сімферополь. Микола обрав державну службу, а Федір Павлович упродовж 1890-1891 рр. працював учителем церковно-парафіяльної школи с. Ковалиха Черкаського повіту, а згодом підготовчого класу Черкаського духовного училища. Одночасно, упродовж семи років, він викладав у місцевій недільній школі. Ф. Матушевський поєднував педагогічну діяльність із активною та самовідданою участю в українському громадсько-культурному житті. У 1898 р. він вступив на юридичний факультет Дерптського університету (зараз – Тартуський університет, Естонія), який завершив у 1904 році [3]. В епістолярному діалозі з В. Доманицьким та С. Єфремовим Федір Павлович інколи згадував своїх рідних – брата-священика з Криму та сестер Олександру та Антосю, зазначаючи, що перша працювала у м. Сміла на пошті і навіть потрапила під арешт.

Постать та творча спадщина Ф. П. Матушевського заслуговує на гідну пошану нащадків. Це цікава та перспективна тема для ґрунтовних наукових студій у галузі історії, джерелознавства, краєзнавства, пресознавства, літературознавства.

Список використаних джерел:

- [1] Борисов, В. (2019). Родовід Федора Матушевського (за даними Центрального державного історичного архіву України м. Київ). *XXVIII краєзнавчі читання імені о. Петра Лебединцева: матеріали конференції* (с. 15-21). 24 вересня, 2015, Біла Церква, Україна.
- [2] Поліщук, В. (2008). Безмежно відданий українській справі. Федір Матушевський очима Євгена Чикаленка. *Київ*, (11-12), 161-169.
- [3] Якобчук, С. (2018). Федір Матушевський (1869-1919) у громадсько-культурному житті Наддніпрянської України. *Roxolania Historica*, (1), 253-268. <https://doi.org/10.15421/30180119>

과학 출판물

ΛΟΓΟΣ

과학 논문 모음

II 국제 과학 및 실무 컨퍼런스의 진행

«THEORETICAL AND PRACTICAL
ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH»

2023년 4월 28일 • 서울, 대한민국

영어, 우크라이나어 및 한국어

모든 논문이 검토되었습니다

조직위원회는 저자의 관점에 동의하지 않을 수 있습니다

저자는 논문 텍스트의 정확성에 대한 책임이 있습니다

게시 됨 (PDF): 2023년 4월 28일. 인쇄: 2023년 5월 1일.

종이 형식 60×84/16. 오프셋. 폰트: Arial. 디지털 인쇄.

인쇄된 시트 17,44.

도서 유통: 100부. 주문 번호 356.

조직위원회 연락처:

비정부기구 European Scientific Platform

21037, 우크라이나, 빈니차, Zodchykh 거리, 18, 사무실 81

전화: +38 098 1948380; +38 098 1526044

이메일: info@ukrlogos.in.ua | URL: www.archive.logos-science.com

컨퍼런스 공동주최자:

서울 컨설팅 그룹

서울 대한민국, 중구 수하동 을지로 5길 25

발행자 [PDF]: Case Co., Ltd.

대한민국, 서울, 경기도 성남시 분당구 정자일로 180 미켈란체르빌.

발행자 [인쇄된 사본]: 비정부기구 European Scientific Platform
21037, 우크라이나, 빈니차, Zodchykh 거리, 18, 사무실 81. 이메일: info@ukrlogos.in.ua

출판업 증명서: ДК № 7172 일자 2020년 10월 21일.

УДК 001(08)
Т 44

<https://doi.org/10.36074/logos-28.04.2023>



Голова оргкомітету: Голденблат М.А.
Заступник голови оргкомітету: 김일찬 (Il Chan Kim)

Верстка: Білоус Т.В.
Дизайн: Бондаренко І.В.



Конференцію включено до Каталогу міжнародних наукових конференцій ResearchBib, зареєстровано в базі УкрІНТЕІ (Посвідчення № 31 від 17/01/2023); та сертифіковано Euro Science Certification Group (Сертифікат № 22447 від 25/03/2023).

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).



Всі роботи збірника відображені та/або індексуються в CrossRef, OpenAIRE, OUCI, Google Scholar, Scilit, Semantic Scholar, ResearchGate і ORCID.

Т 44

Theoretical and practical aspects of modern scientific research: збірник наукових праць «ΛΟΓΟΣ» з матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Сеул, 28 квітня 2023 р. – Вінниця-Сеул: Європейська наукова платформа, Case Co., Ltd., 2023. 300 с.

ISBN 978-617-8126-17-9

ISBN 978-89-5764-768-4 (PDF)

DOI 10.36074/logos-28.04.2023

«Європейська наукова платформа», Україна
Case Co., Ltd., Республіка Корея

В збірнику викладено статті та тези учасників II Міжнародної науково-практичної конференції «Theoretical and practical aspects of modern scientific research», що відбулась 28 квітня 2023 року в м. Сеул, Республіка Корея.

УДК 001 (08)

ISBN 978-617-8126-17-9
ISBN 978-89-5764-768-4 (PDF)

© Учасники конференції, 2023
© ГО «Європейська наукова платформа», 2023
© Case Co., Ltd., 2023
© Seoul Consulting Group, 2023

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ΛΟΓΟΣ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

З МАТЕРІАЛАМИ II МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«THEORETICAL AND PRACTICAL
ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH»

28 квітня 2023 • Сеул, Республіка Корея

Англійською, українською та корейською мовами

*Всі матеріали пройшли оглядове рецензування
Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів
За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори*

Опубліковано (PDF): 28.04.2023. Підписано до друку: 01.05.2023.
Папір офсетний. Гарнітура Arial. Цифровий друк. Формат 60×84/16.
Умовно-друк. арк. 17,44. Замовлення № 376.
Тираж: 100 екземплярів. Віддруковано з готового оригінал-макету.

Видавець та організаційний комітет конференції:

ГО «Європейська наукова платформа»
21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18, офіс 81
Телефони: +38 098 1948380; +38 098 1526044
E-mail: info@ukrlogos.in.ua | URL: www.archive.logos-science.com

Співорганізатор конференції:

Seoul Consulting Group
서울 대한민국, 중구 수하동 을지로 5길 25

Видавець [PDF]: Case Co., Ltd.
Republic of Korea, Seoul, 180 Jeongja-dong, Bundang-gu Seongnam-si, Gyeonggi-do.

Виготовлювач [друковані копії]: ГО «Європейська наукова платформа».
21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18, офіс 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 7172 від 21.10.2020.