



International Science Group

ISG-KONF.COM

XIX

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"INNOVATIVE APPROACHES TO SOLVING
SCIENTIFIC PROBLEMS"**

**Tokyo, Japan
May 16 - 19, 2023**

ISBN 979-8-88955-318-2

DOI 10.46299/ISG.2023.1.19

INNOVATIVE APPROACHES TO SOLVING SCIENTIFIC PROBLEMS

Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan
May 16 – 19, 2023

UDC 01.1

The 19th International scientific and practical conference “Innovative approaches to solving scientific problems” (May 16 – 19, 2023) Tokyo, Japan. International Science Group. 2023. 498 p.

ISBN – 979-8-88955-318-2

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.19

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Tazhen K.P., Kazakbaev S.Z., Kaimbayeva L.A., Yerdoskyzy M.S., Bakytaykyzy R.K. PROSPECTS FOR MACHINE MILKING IN KAZAKHSTAN	16
2.	Yezerkovska L., Karaulna V., Karpuk L., Fedoruk Y., Horodyska I. EFFECTIVENESS OF BIOLOGICAL PREPARATIONS FOR GROWING CORN UNDER ORGANIC PRODUCTION	19
3.	Стоянець Н.В. ПЛАНУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ	22
4.	Харчишин В.М., Сенчук М.М., Хрик В.М., Веред П.І., Онищенко Л.С. ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ НА РІЗНИХ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТАХ	24
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
5.	Voitovych V. ЕФЕКТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В ПРОЦЕСАХ БУДІВНИЦТВА	29
6.	Нізамеєва А.Р., Мединська Н.В. ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПІД ЖИТЛОВОЮ ЗАБУДОВОЮ, ЩО ЗАЗНАЛА ПОШКОДЖЕНЬ ВНАСЛІДОК ВІЙНИ	32
BIOLOGY		
7.	Yorkina N., Cherniak Y., Budzak D., Turkovsky D. MELITOPOLSCHINA AS A CENTER OF THE DEVELOPMENT OF A TOURIST AND RECREATION COMPLEX IN THE ZAPORIZHIA REGION	35
8.	Maukenova Zh. REACTION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF THE HUMAN BODY TO PHYSICAL LOAD AT DIFFERENT TIMES OF THE DAY	38
9.	Коц С.М., Коц В.П., Коц В.В. ПСИХІЧНІ ПРИЧИНИ ПОРУШЕНЬ ЗОРУ	40

10.	Кратко О.В., Андріюк Б.І., Кратко С.В. ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ КРЕМЕНЕЧЧИНИ	45
CULTUROLOGY		
11.	Romanenko K. FEATURES OF CONDUCTING NEGOTIATIONS WITH CHINESE BUSINESSMEN	49
ECONOMY		
12.	Maiboroda A. ENSURING DEBT SECURITY IN WAR: A COMPONENT OF FINANCIAL SECURITY	51
13.	Бучок А.А. ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В ПЕРІОД КРИЗИ	54
14.	Лященко Є.В. ОСНОВНІ СТРАТЕГІЇ ПРОСУВАННЯ СТРАХОВИХ ПОСЛУГ НА РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	59
15.	Пащенко Д.Ю. КЛАСИФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ СУЧАСНОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ	67
16.	Порохня В.А., Атаманчук З.А. ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАЛУЧЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ	72
GEOLOGY		
17.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МАРГАНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С4 ШАХТИ "САМАРСЬКА"	75
JURISPRUDENCE		
18.	Toleubekova B., Khvedelidze T., Sailibayeva Z. CRIMINAL PROTECTION OF VICTIMS OF BULLYING: A CURRENT PROBLEM	88

19.	Ілляшик К.С. ЗБРОЙНА АГРЕСІЯ РФ ЯК ФОРС-МАЖОРНА ОБСТАВИНА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ВИКОНАННЯ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ЗА ГОСПОДАРСЬКИМИ ДОГОВОРАМИ	90
20.	Батирова А.У., Предместніков О.Г. ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ В СУДОВІЙ ПРАКТИЦІ	95
21.	Бородіна Л.В., Гордієнко О.С., Гришанчук Р.В., Жукотанська О.С., Осіпова Л.М. ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ ПОГАШЕННЯ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ В УКРАЇНІ	98
22.	Галкін К. ОБСТАВИНИ, ЩО ОБТЯЖУЮТЬ КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ: ПОНЯТТЯ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ ІЗ КВАЛІФІКУЮЧИМИ ОЗНАКАМИ	102
23.	Заснов І.О., Горбаньов І.М. ВПЛИВ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПОДАТКОВУ СИСТЕМУ ТА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ	105
MANAGEMENT, MARKETING		
24.	Fialkovych E., Voloboieva A. THE ROLE OF ENGLISH IN DIGITAL MARKETING	108
25.	Sergienko E. RELATIONSHIP MARKETING THEORY IN BUSINESS MANAGEMENT PRACTICE	110
26.	Trushkina N. NATIONAL CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION STRATEGIES IN THE CONTEXT OF RISK AND CRISIS MANAGEMENT CONCEPTS: INTERNATIONAL PRACTICE	112
27.	Абаровський С.С. ВИКЛИКИ ТА ПЕРЕВАГИ ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ МУЛЬТИЗОНАЛЬНИМИ ВІРТУАЛЬНИМИ КОМАНДАМИ В ІТ-СФЕРІ	118
28.	Бичкова Д.П., Кравченко О.В. РОЗВИТОК СИСТЕМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ	124

29.	Жук О.І. СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	127
30.	Мазур О.О. ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРУВАННЯ ОРГАНУ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ	132
31.	Осовська Г.В., Волківська А.М., Демчук А.В. СУТНІСТЬ, ЗАВДАННЯ ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ	139
32.	Фоміна Є.В. НАУКОВІ РЕСУРСИ, ЯК КЛЮЧОВІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ	152
MEDICINE		
33.	Buchakchiyska N., Maramukha V., Kutsak A., Maramukha I., Maramukha I. EARLY REHABILITATION AFTER L5-S1 INTERVERTEBRAL HERNIATION REMOVAL (CLINICAL CASE)	155
34.	Halushko N., Zbarazhskyi V., Zaitseva H. DISTINCTION THE DETERMINANTS OF THE COVID-19 EPIDEMIC PROCESS USING THE KRUSKAL-WALLIS ONE- WAY ANALYSIS OF VARIANCE	157
35.	Kaldiaieva M., Saienko O., Chemych M. CLINICAL FEATURES OF THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN UKRAINE	163
36.	Геник Н.І., Бігун Р.В., Жукуляк О.М., Перхулин О.М., Поліщук І.П. ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОМАМИ ЯЄЧНИКІВ, ПОЄДНАНИМИ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ	165
37.	Дудка І.В., Лупу Д.В. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ХРОНОТЕРАПІЮ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТОНІЇ	168
38.	Дудка І.В., Дудка Т.В., Нікіфоров Д.М. КАРДІОМІОПАТІЯ ТАКОЦУБО	171

39.	Жураківський В.М., Пахаренко Л.В., Басюга І.О., Ласитчук О.М., Моцюк Ю.Б. ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ МАТКИ	176
40.	Зборовський О., Кравець А., Антонова К., Мельник Т., Кульбака О. ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	180
41.	Малик О.Р. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВИКОНАННЯ ОГЛЯДУ ТРУПА НА МІСЦІ ПОДІЇ	184
42.	Нейко О.В., Кравчук І.В., Курташ Н.Я., Куса О.М., Сніжко Т.Б. ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВАГІТНИХ В УМОВАХ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ НА ПЕРЕБІГ ГЕСТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ	188
43.	Середюк Л.В., Дзвонковська В.В., Юрак М.З., Човганюк О.С., Земяк М.В. СТРЕС-ІНДУКОВАНА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ	191
44.	Тодорів Т.В., Юрак М.З., Тодорів І.В., Ромаш І.Б. ОСОБЛИВОСТІ ЙМОВІРНОГО ВПЛИВУ ВІТАМІНУ D НА РОЗВИТОК ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ	195
45.	Федірко А.П., Колесник В.П. ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНСЕРВАТИВНИХ І ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ АНАЛЬНИХ ТРИЩИН	197
46.	Шевченко О.О., Левон М.М., Хворостяна Т.Т., Левон В.Ф. СТАДІЇ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬООРГАННОГО ПРОТОКАПЛЯРНОГО РУСЛА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ ЗА ДАНИМИ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ	200
PEDAGOGY		
47.	Fayziyeva M.R. POSSIBILITIES OF AR TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION	203

48.	Gutor L. EDUCATIONAL FEATURES OF UNIVERSITY TEACHING IN JAPAN	207
49.	Kornytska Y. BUILDING A CULTURE OF ACADEMIC INTEGRITY: NURTURING ETHICAL BEHAVIOR AND EXCELLENCE	209
50.	Petryk L. PEDAGOGICAL CONDITIONS OF AN EFFECTIVE INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENT WITHIN PRE-SERVICE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' FOREIGN LANGUAGE TRAINING	212
51.	Maksymenko I., Maksymenko A. UKRAINE'S INTEGRATION INTO THE EUROPEAN EDUCATIONAL SPACE	214
52.	Nurasyl M., Nazarov A. COMPRESSION TECHNIQUES FOR SCIENTIFIC TEXT	217
53.	Tymofyeyeva O. SOME ASPECTS OF MARITIME ENGLISH LEARNING STRATEGIES	220
54.	Абраамян К.Г., Грекова А.В., Бурдіна Я.Ф. КОНЦЕПТУАЛЬНЕ КАРТУВАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ТЕМИ "БУФЕРНІ РОЗЧИНИ ТА БУФЕРНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ" У ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ "МЕДИЧНА ХІМІЯ"	222
55.	Аристова Л.С., Жаворонкіна А.В. ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА.	226
56.	Біляр І.Г. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ	231
57.	Гаврилюк О.А., Засипкіна Л.А., Твердохліб Н.В. ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ZOOM У РОБОТІ ВИКЛАДАЧІВ МИСТЕЦЬКОГО ТА ДОШКІЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ	235

58.	Головатюк Л.М., Кулінчук С.Ю. ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	238
59.	Картошкіна Н.О., Білаш Є.В. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ В ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ	243
60.	Асанбекқызы Н.Г. ЗАМАНАУИ САБАҚ ФОРМАТЫ: CLASSROOMSCREEN ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ	246
61.	Асанбекқызы Н.Г. 8 СЫНЫП ҮШІН ХИМИЯ САБАҒЫНДА WORDWALL ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ	249
62.	Плющик Є.В., Комісаренко С.Л., Маркевич І.В. ВИХОВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА (МУЗИЧНОГО, ОБРАЗОТВОРЧОГО) В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ НУШ	253
63.	Руднік Ю. СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ	257
64.	Сейдвелиева Г.С. ЖОО СТУДЕНТТЕРІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУҒА ЫНТАЛАНДЫРУ МӘСЕЛЕСІ	260
65.	Танько Т., Дорожко І., Малихіна О. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	263
PHARMACEUTICS		
66.	Лагутіна Ю., Андрєєва О. ПЕПТИДИ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТА КОСМЕЦЕВТИЧНИХ ЗАСОБАХ	267
PHILOLOGY		
67.	Abzhanov A., Musina N. ACTUAL PROBLEMS OF TRANSLATION OF LITERARY TEXTS	271

68.	Bashtannyk I. THE EFFECTIVENESS OF USING CARTOONS IN LEARNING ENGLISH	275
69.	Korolyova N. COMPOSITIONAL FEATURES OF CHARACTER NAMES	277
70.	Muratbekova N., Ersaeva A. ABSTRACT AS A TYPE OF COMPRESSION	280
71.	Palamarchuk K. ABOUT SOME KEY APPROACHES TO REFORMING THE UKRAINIAN SYSTEM OF HIGHER EDUCATION	283
72.	Sharshova R. THEMATIC CLASSIFICATION OF POLITICAL CORRECT VOCABULARY AND EUPHEMISMS IN ENGLISH LANGUAGE	285
73.	Terekhova S., Shymin S., Prytula V., Yatsyna A. CONTRASTIVE STUDIES OF REFERENCE REPRESENTATIONS IN ENGLISH, RUSSIAN, POLISH, CZECH AND UKRAINIAN (MULTI-PARADIGMAL ANALYSES)	289
74.	Voloshyna D. ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ	291
75.	Апоненко І.М., Жадлун М.І., Запорожець О.С. ДО ПИТАННЯ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ЛІНГВОМЕТОДОЛОГІЇ	296
76.	Ватченко С.О. МОТИВИ І ОБРАЗИ АНТИЧНОЇ КЛАСИКИ В "АМЕЛІЇ" ГЕНРІ ФІЛДІНГА	300
77.	Гдуля В.В., Дяк Т.П. СТАТИСТИЧНІ ПАРАМЕТРИ НОВЕЛИ ЯК ЛІТЕРАТУРНОГО ЖАНРУ: КОРПУСНИЙ ПІДХІД (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ МИКОЛИ ХВИЛЬОВОГО)	303
78.	Голинська М.М. ТОПОНІМІКА ЛЬВІВСЬКОГО ПРОСТОРУ В УКРАЇНСЬКИХ ПІСНЯХ	309

79.	Доброштан Т.В. ВНУТРІШНІЙ ЛЕКСИКОН МОВЦЯ У ПСИХОЛІНГВІСТИЧНОМУ ВИМІРІ	313
80.	Книшенко Н., Крикунов Є. ДЕРИВАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ-АНТОНІМІВ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА	316
81.	Максютенко О.В. НАРАТИВНИЙ МАЛЮНОК ТЕМИ ФРАНЦІЇ У VII ТОМІ "ТРИСТРАМА ШЕНДІ" ЛОРЕНСА СТЕРНА	319
82.	Марцінковська І. СЕМАНТИКО-СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЗАГОЛОВКІВ У ТВОРЧОСТІ С. ЖАДАНА	322
83.	Матвіяс О.В., Помірчий М. ФРАНЦУЗЬКІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ НА ПРИКЛАДІ ТЕРМІНОСИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ	327
PHILOSOPHY		
84.	Арасланова В.В., Пінчук Є.А. РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ ФІЛОСОФІЇ В СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ-ФІЗІОТЕРАПЕВТА	330
85.	Міщенко В.І. ТЕХНОЛОГІЇ СТЕРЕОЛІТОГРАФІЇ: НАРОДЖЕННЯ НОВОГО СВІТУ?	333
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
86.	Volosova N., Belobrov Y. APPLICATION OF GRAPH THEORY FOR SOLVING LOGISTICS PROBLEMS	340
PSYCHOLOGY		
87.	Зінченко С.В., Устиченко О.В., Худа С.Ю., Зінченко С.В., Жевняк Я.О. ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ІНТЕРНЕТУ НА ЛЮДЕЙ	342
88.	Зінченко С.В., Масік К.А., Синько Є.О., Пономаренко Д.В. ПСИХОЛОГІЯ КОНФЛІКТУ, ВЗАЄМОДІЯ МІЖ ЛЮДЬМИ ТА СПОСОБИ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ	345

89.	Зінченко С.В., Клочков Д.А., Роговенко А.О. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	348
90.	Колесник А.П. ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ ДО НАВЧАННЯ	351
91.	Михайлишин У.Б., Шігімага Д.В. ПІДХОДИ ДО ПОЯСНЕННЯ ФЕНОМЕНУ АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІНКИ В РІЗНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ШКОЛАХ	353
92.	Остапченко М.В. ЗВ'ЯЗОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА РИЗИКУ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ	359
93.	Савелова Ю.М. ОСОБЛИВОСТІ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ	363
94.	Турина О.Л., Лобач Н.С. КАЗКОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ РОЛЬОВОЇ ПОВЕДІНКИ У МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ	368
SOCIOLOGY		
95.	Ніколаєнко В.Л. ГЕЙМІФІКАЦІЯ ІДЕОЛОГІЇ: СОЦІОЛОГІЧНА РЕФЛЕКСІЯ	375
TECHNICAL SCIENCES		
96.	Azimova S.T., Gabbasova A.I., Yembergenova Z.Y., Omarova A. STUDIES OF PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF THE PUMPKIN VARIETY "JAPONOSHKA"	382
97.	Dashdamirov F. NAVIGATING THE DIGITAL LANDSCAPE: APPLYING SCIENTIFIC PROBLEM-SOLVING TO OPTIMIZE ENTERPRISE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY	384
98.	Kalinichenko Y., Adamchuk M., Tomchakovsky G., Koliesnik O., Khlebnikov S. GEOGEBRA FOR NAVIGATIONAL PURPOSES	389

99.	Kalyn T. ECOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL ASSESSMENT OF DRINKING QUALITY WATER POLLUTED BY MINERAL FERTILIZER RESIDUES	392
100.	Khudoba B. ANALYSIS OF OPERATOR WORK USING COMPUTER TRAINERS	394
101.	Khvostivskyy M., Uniyat S., Khvostivska L., Yavorskyy I. MATHEMATICAL MODELING OF THE PULSE SIGNAL DURING PHYSICAL ACTIVITY FOR THE DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR COMPUTER CARDIODIAGNOSTIC SYSTEMS	396
102.	Kolomiitsev V. UNIFICATION OF THE CREATION OF CORRELATION RULES USING SIGMA RULES	400
103.	Koyshybaeva A.T., Tazhen K.P., Kaimbayeva L.A., Kazakbaev S.Z., Seisenaly M.E. USE OF GREEN BUCKWHEAT FLOUR IN THE TECHNOLOGY OF COOKED SAUSAGE PRODUCTS	403
104.	Matkivskyi S., Matiishyn L. MODELING AND FORECASTING ENHANCED CONDENSATE RECOVERY OF GAS CONDENSATE FIELDS	407
105.	Ovcharenko V., Tokarieva O. CONSIDERATION OF THE INERTIAL CHARACTERISTICS OF THERMORESISTIVE TEMPERATURE TRANSMITTERS IN THEIR DESIGN	411
106.	Raskin L., Korsun R. INDIVIDUAL FORECASTING OF THE TECHNICAL STATE OF COMPLEX SYSTEMS, TAKING INTO ACCOUNT THE MODES AND CONDITIONS OF THEIR OPERATION	414
107.	Shabanova Z. SAP (PM) PLANT MAINTENANCE IN ENTERPRISE AUTOMATION	416
108.	Shmarkov O. POSSIBILITIES OF USING HYDROGEN FUEL IN HYBRID GAS-STEAM UNITS	421

109.	Бабська О.К., Хіжнюк О.А., Шигун Д.Ю. АНАЛІЗ ЗМЕНШЕННЯ ЧАСУ ПІДГОТОВКИ АВІОНІКИ В УМОВАХ ОБМЕЖЕННЯ ІНТЕРВАЛЬНИХ ЦИКЛІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	424
110.	Давидюк Д., Копитіна І., Андреева О. ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА, ОДЕРЖАНОГО З РИБНИХ ВІДХОДІВ	426
111.	Кенжебай Ә.Н., Оракбаев Е.Ж. КҮРДЕЛІ АҒЫН ҚҰРЫЛЫМЫМЕН ҚҰБЫРЛЫ ЖЫЛУ АЛМАСТЫРҒЫШТАРДЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ	429
112.	Ковальчук М.О., Войцехівський В.Б. WEB-ОРІЄНТОВАНА ПІДСИСТЕМА ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНУ	439
113.	Конончук С., Скрипник О., Пукалов В., Свяцький В. ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ МЕТАЛЕВИХ ПЛАВИЛЬНИХ ТИГЛІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ВОГNETРИВКИХ ПОКРИТТІВ	442
114.	Куликовський Д.І. ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЯК ГОЛОВНИЙ МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ПОСТАННЯ ЕНЕРГІЇ	447
115.	Мазуренко А.С., Шавров В.В., Шилов Д.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗЛОПАТКОВИХ МІКРОТУРБІН В АВТОНОМНИХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	449
116.	Михальчук В.С. ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МАЛИХ ЯДЕРНИХ РЕАКТОРІ У СВІТІ ТА, ЗОКРЕМА, В УКРАЇНІ	452
117.	Нечипорук В.В., Кашкевич С.О., Голего Н.М. МЕТОД ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВИМИ РЕСУРСАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ	454
118.	Петренко І.О., Ганєєв Т.Р., Болотов М.Г. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ПРИСТРОЮ	459

119.	Роянов О.М., Парамонова К.О. ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ПОВІТРЯ НА ВИБУХОПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕКУ ПРИМІЩЕНЬ З ЛЕГКОЗАЙМИСТИМИ РІДИНАМИ	462
120.	Самойлов А., Кугій М. АНАЛІЗ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ УСТАНОВИ З ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА	465
121.	Стасюк Т.О., Шкнай О.В., Шишацький А.В., Возняк Р.М., Балан Д.Д. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПОШУКУ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМУ ЗОЗУЛІ	468
122.	Тарас І.П., Матейчук Д.О. ВИКОРИСТАННЯ КРИВИХ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В ТЕХНІЦІ	478
123.	Хейло І. МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ	483
TOURISM		
124.	Шепетюк П.О., Корінний В.І. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ЖИТОМИРЩИНИ	492

PROSPECTS FOR MACHINE MILKING IN KAZAKHSTAN

Tazhen Kanat Paizuly

master of technical sciences, senior lecturer
Kazakh National Agrarian Research University

Kazakbaev Seisenbek Zaurbekovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
M.H. Dulati Taraz State University

Kaimbayeva Leila Amangeldinovna

doctor of technical sciences, associate professor,
Kazakh National Agrarian Research University

Makpal Seisenaly Yerdoskyzy,

master of science in engineering, teacher

Ramazan Karlyga Bakytaykyzy,

master of agricultural sciences
Kazakh National Agrarian Research University

As the world's population grows, the demand for dairy products increases proportionately. Thus, the dairy industry has seen a steady increase in the size of dairy herds and a simultaneous decrease in the livestock-to-population ratio.

Better technology solutions are needed to meet the growing demand for dairy products. Digital dairy farming offers a great opportunity to meet the growing demand for dairy products more efficiently and with less labor through automatic milking.

The process of milking cows includes activities such as barn sanitation, teat treatment, mastitis prediction, udder inspection and milk quality testing. Therefore, milking cows is considered a complex and time-consuming process.

As a result of these activities, the time required to monitor and manage individual cows is reduced. This fact jeopardizes the health and welfare of the animals.

To cope with these challenges, improved technological solutions are required to meet the increasing demand for dairy products. Digital dairy farming using computer programs opens up opportunities for a more efficient automatic milking process.

In breeding farms of Almaty region limited liability companies - "Aksai Breeding Plant", "APK Adal", "Company FoodMasterAgro" from cows of new brown type yield from 5200 to 5569 kg of milk with fat content of 3,75-3,83%.

From cows of black-motley breed of created type in LLC "Baiserke-Agro" of Almaty region, PK "Yunchi" (auliyati breed) of Zhambyl oblast, pilot farm "Zarechnoe" of Kostanay oblast in selection groups receive from 5069 up to 5420 kg of milk with fat content 3,65-3,70 % [1].

However, these achievements, are available only to individual economic entities, as the bulk of animals in the range of 80-87% concentrated in private farms and remains outside the scientific influence.

Machine milking of cows is a method of milking cows in modern conditions with a milking machine, which in contrast to the old method of milking by hand, has a high labor productivity. Only a few cows could be milked by hand. Scientists have developed milking machines to facilitate the milking process.

Nowadays, a huge variety of cow milking systems have been developed. At the moment, different modifications of the apparatuses have been developed for farmers and for private farms. The right milking machine is a great help for any farmer.

To get milk from a cow, first of all, it is necessary to get a milking reflex from her.

In order to do this, certain technological operations must be performed. These technological operations include:

- sanitizing the udder with warm water;
- udder massage;
- to remove pathogenic germs it is necessary to squeeze the first trickles of milk;
- final work - connection of the milking machine.

Preparatory operations should take no more than 90 seconds.

Technological operations include not only preparation for milking, but also activities after milking:

1. disinfection of teats with antiseptic;
2. cleaning the outside and inside of the milking machine;
3. cooling the milk to preserve its freshness;
4. monitoring the quality of milk;
5. control of the working order of the milking machine.

In the dairy industry, artificial intelligence allows farmers to analyze data collected by sensors and other hardware technologies. Big data combined with artificial intelligence algorithms can be converted into useful information to improve decision-making on dairy farms. Implementing artificial intelligence benefits high-tech systems, such as the automatic milking process, and makes the dairy farm more competitive in the future.

Most dairy farms are located in remote areas where Internet connectivity may not be strong enough to allow fast data transfer and streaming of large data sets to the cloud for analysis. In addition, farms may have sources of interference that also negatively impact cloud connectivity. Moreover, the cost of data transfer is the reason for the slow adoption of digital technology in the dairy industry [2].

Farmers currently rely on a sparsely distributed network of sensors to collect farm data. In addition to the physical limitations associated with these sensors, they are expensive. In addition, many farmers perceive the Internet of Things and Artificial Intelligence as tools that only apply to the digital world, due to a lack of understanding of their practical applications [3].

Automatic milking using the Internet of Things and artificial intelligence represents a major technological innovation in the dairy industry. Further research is needed to

determine the best time of day and frequency of milking for each breed of dairy cattle during different lactation and reproductive cycles.

Future research should focus on improving real-time monitoring of milk quality and assessing how many automatic milking stations will optimally serve certain herd sizes and breeds.

References:

1. Esengalieva TD, Abzhalelova AA, Admaeva AM, Alimardanova MK, Baibolova LK, Kulazhanov TK Modern trends in milk production and processing in the Republic of Kazakhstan // Agricultural Sciences and Agroindustrial Complex at the turn of the century. - 2014. - Pp. 5-11.

2. Mironova TA, Delmukhametov AB Evolution of the milking system: yesterday, today, tomorrow // In the collection: Young researchers - the development of the dairy industry. Collection of scientific papers based on the results of the All-Russian scientific-practical conference. - 2017. - Pp. 130-134.

3. Sayapin AV, Ovcharenko EV, Sanova Z.S. Daily dynamics of milk production and milk yield in cows with automated milking // Dairy and beef cattle breeding. - 2018. - №2. - Pp. 39-41.

EFFECTIVENESS OF BIOLOGICAL PREPARATIONS FOR GROWING CORN UNDER ORGANIC PRODUCTION

Yezerkovska Liudmila,

Ph.D., Associate Professor
Bila Tserkva National Agrarian University

Karaulna Vitalina

Ph.D., Associate Professor
Bila Tserkva National Agrarian University

Karpuk Lesia

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Bila Tserkva National Agrarian University

Fedoruk Yriy

Ph.D., Associate Professor
Bila Tserkva National Agrarian University

Horodyska Inna

Ph.D., Senior Research Fellow
Institute of Agroecology
and Environmental Management of NAAS of Ukraine

Auxiliary products in organic production are one of the main components of a successful organic business. After all, the operators of organic production do not have the opportunity to meet the plant's needs for nutrients with synthetic fertilizers, or to fight pests and diseases with the help of chemical protection agents.

One of the main concepts of organic production is the use of fertilizers for the purpose of improving the fertility of the soil, and not for obtaining a high yield. That is, maintenance of the nutrient regime of the soil, enrichment of it, improvement of the conditions of biological activity, all this falls on the furnace of auxiliary products that are used for conducting organic production. Also, one should not forget about the introduction of crop rotations, which are the key to balancing biological diversity. Often, operators who start organic farming ask "What herbicide can be used for organic production", of course there is no such product and there cannot be!

It should be noted that agrotechnical methods contribute to solving most of the challenges of conducting organic production. Therefore, every farmer must fulfill the mandatory requirements: choose crops and varieties that are resistant to pests and diseases; develop an appropriate crop rotation (crop rotation); apply mechanical methods (techniques, technologies) of growing products; to provide protection against natural enemies (pests). These can be plantations, sowing of nectarines with conveyor flowering plants, summer and winter shelters for entomophages, etc. [1].

Under conditions of fulfillment of the basic requirements of organic production, there is a threat of crop loss, auxiliary products can be used, if they are allowed for use in organic production. These are substances listed in Annex II of Regulation (EU) No. 889/2008) and/or ready-made commercial forms (auxiliary products) approved by the certification body.

Therefore, the main goal of our research was to determine the most effective auxiliary products in organic production for growing corn for grain.

The research was conducted in 2019–2022 on the basis of the Training Production Center (TPC) of the Bila Tserkva National Agrarian University (BNAU).

The soil under the test is typical chernozem. Agrochemical characteristics of the soil: humus (according to the Tyurin and Kononova method) - 3.4%, easily hydrolyzed nitrogen (according to the Kornfield method) - 110, mobile compounds of phosphorus and potassium (according to the Chirikov method) - 120 and 110 mg/kg of soil, respectively. The studied hybrid Ostrech SV. The scheme of the experiment provides: No treatment (control) Spraying during the growing season (starting with 3 leaves three times during the growing season with an interval of 10-12 SE "Avatar organic"); Intensive technology" Intensive technology + "Avatar organic". The product "Avatar Organic" contains micro- and ultra-microelements necessary for plants that are part of the microelement complex in the form of nanoparticles chelated with natural organic acids - citric, succinic, malic, tartaric and their mixtures. This auxiliary product is included in the List of pesticides and agrochemicals allowed for use in Ukraine, as well as in the List of auxiliary products for use in organic production, taking into account the requirements of the standard of international accredited certification bodies for organic production and processing, which is equivalent to EU regulations No. 834/2007 and No. 889/2008.

So, as a result of the research conducted in 2019-2022, the yield of corn per grain in the control variants was at the level of 5.9 t/ha. The use of auxiliary product "Avatar organic" helped to increase the crop yield to 6.20 t/ha. With the use of intensive corn cultivation technology, the yield level was fixed at 8.32 t/ha. With the use of "Avatar Organic" in this technology, the yield level increased to 8.65 t/ha. It should be noted the positive effect of the auxiliary product "Avatar Organic" for conducting organic production, where the average yield level for 2019-2022 increased by 0.30 t/ha, compared to the control variants.

References:

1. Malinka L.V. (2020) Stan ta vyrobnytstvo orhanichnoi produktsii v Ukraini. Vyroshchuvannia hrechky za zastosuvannia biopreparativ [Status and production of organic products in Ukraine. Buckwheat cultivation using biological preparations] Ahrobiolohiia [Agrobiology], №2. P. 90 - 97
2. Orhanichne vyrobnytstvo v Ukraini: realii ta perspektyvy (2017) [Organic production in Ukraine: realities and prospects]. Agronews. Holovni ahrarni pytannia [Agronews. Main agrarian issues], URL: <https://agronews.ua/node/75635>.

3. Vplyv orhanichnoho dobryva Avatar ta Avatar zakhyst z funhitsydnymy vlastyvostiamy na posivni yakosti pshenytsi ozymoi (2021) [Influence of organic fertilizer Avatar and Avatar protection with fungicidal properties on sowing qualities of winter wheat]. Prymak I.D. Khakhula V.S. Yezerkovska L.V All-Ukrainian scientific and practical conference Resource-saving technologies for growing cultivated plants April 23, 2021 P. 15 – 17

ПЛАНУВАННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Стоянець Н.В.

Д.е.н., професор кафедри садово-паркового та лісового господарства,
Сумського НАУ

Лісогосподарська діяльність в Україні займає надзвичайно важливе місце в екосистемі країни і є об'єктом господарської діяльності відповідно до законів і нормативних актів. У сучасній Україні лісовий фонд складає близько 16 мільйонів гектарів, що становить майже 8% території країни. Ліси України належать до різних категорій власності: державної, комунальної і приватної. Державний лісовий фонд складає більше 74% українських лісів, комунальний лісовий фонд становить 4,2%, а приватний лісовий фонд - близько 22%.

Лісогосподарська діяльність в Україні включає в себе такі види діяльності, як лісові рубки - процес видалення дерев із лісу в залежності від його потреб та при технологічному використанні. Рубки можуть бути різними: вибірковими, комплексними, доглядовими та іншими. Лісові позначки: це процес позначення дерев, що підлягають видаленню, вибірковим характером або з інших причин. Обхід лісу: це процес перевірки стану лісу, придатності дерев до експлуатації, інвентаризації та інші. Лісові відновлення: це процес відновлення лісу після рубок або інших втрат, з метою підтримання живого лісового фонду. Захист лісу: це процес захисту лісу від пожеж, шкідливих організмів, забруднення навколишнього середовища та інших негативних факторів. Лісове господарювання: це процес планування та керування лісовим фондом з метою ефективного використання його ресурсів та збереження навколишнього середовища..

Лісогосподарська діяльність регулюється законодавством і включає в себе такі нормативні документи, як Конституція України, Закон України "Про ліси та збереження лісової рослинності", "Положення про порядок цільового використання лісового фонду", а також ряд постанов, наказів і доручень Кабінету Міністрів України та інших відповідних органів.

Незважаючи на важливість і зростаючу увагу до лісогосподарської діяльності в Україні, все ще існує ряд проблем, пов'язаних з недостатнім фінансуванням, порушенням природоохоронних та лісових норм і правил, незаконною вирубкою та загостренням екологічних проблем, пов'язаних з деградацією лісового фонду. Уряд України докладає зусиль для вирішення цих проблем і покращення стану лісогосподарської сфери в країні.

Необхідно здійснювати заходи, що спрямовані на забезпечення дотримання державної, планової та звітної дисципліни постійними лісокористувачами, підприємствами, установами та організаціями. Також потрібно забезпечувати дотримання вимог нормативно-правових актів щодо ведення лісового господарства шляхом здійснення державного контролю. Крім того, потрібно приймати участь в розробленні та вдосконаленні нормативно-правової бази з

питань ведення лісового господарства. Здійснення ведення звітної-статистичної документації та узагальнення державної статистичної звітності на рівні управління. Організація проведення лісовпорядкування та затвердження матеріалів лісовпорядкування відповідно до компетенції, визначеної законодавством. Участь у міжнародному співробітництві в галузі лісового господарства. Прийняття участі у розробленні та виконанні загальнодержавних, регіональних (місцевих) програм з відтворення лісів та розвитку лісового господарства. Оформлення клопотань щодо виділення особливо захисних лісових ділянок та затвердження матеріалів лісовпорядкування, погодження виділення лісів у постійне користування, а також лісів державної та комунальної власності в довгострокове тимчасове користування. Погодження додаткової заготівлі деревини під час проведення рубок головного користування в межах не використаного за попередні роки обсягу діючої розрахункової лісосіки відбувається встановленим порядком.

Пропонується виділяти лісові ділянки для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних та освітньо-виховних цілей. Також необхідно надавати відстрочення на заготівлю та вивезення деревини у випадку стихії або інших обставин, які її унеможливають. До того ж, потрібно розробити та здійснювати заходи, спрямовані на дотримання державної та планової дисципліни, а також вимог лісового, природоохоронного та іншого законодавства.

Доцільно запропонувати шляхи щодо ведення лісової діяльності: збільшення площі лісів: пропаганда розсаджування більше дерев та створення нових лісів для зберігання біорізноманітності та зменшення викидів вуглецю; здійснювати видобуток деревини відновлюваним способом тобто запровадження новітніх стандартів управління лісовими ресурсами, зокрема, збільшення використання технологій відновлюваної деревини. Професійне управління лісами через налагодження ефективного керування лісовими ресурсами, забезпечення збалансованого підходу до деревини з метою підтримки біорізноманітності та створення функціональних зон у лісах. Здійснювати поступовий перехід на екологічну енергетику при заміні викопного палива на відновлювані джерела енергії, такі як біомаса, що наповнюються, вирощуються та переробляються застосуванням новітніх технологій. Проводити широке використання дерева у побутових та промислових цілях, зокрема, для виготовлення меблів, будівельних матеріалів та біопалива, що дозволить зменшити тиск на лісові ресурси тиску та сприятиме збереженню лісів. Забезпечення сталого розвитку лісокористування: розробка та впровадження програм та політик з метою забезпечення збалансованого використання ресурсів та створення рівноваги між економічними, соціальними та екологічними інтересами.

Список використаних джерел

1. Цегельник Н. І. Економічний стан лісової галузі в Україні та його вплив на сталий розвиток лісгосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2021. № 13-14. С. 17–24. DOI: 10.32702/2306-6792.2021.13-14.17

ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ НА РІЗНИХ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТАХ

Харчишин Віктор Миколайович,

канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Сенчук Микола Миколайович,

канд. техн. наук,
доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Хрик Василь Михайлович,

д-р. пед. наук, завідувач кафедри лісового господарства
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Веред Петро Іванович,

канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Онищенко Любов Степанівна,

ст. викладач кафедри екології та біотехнології
Білоцерківський національний аграрний університет,
Біла Церква, Україна

Інтенсифікація антропогенної діяльності призводить до утворення органічних відходів тваринництва, рослинництва, садово-паркового та лісового господарств [1, 4, 6, 16]. Традиційні методи поводження із такими відходами призводять до забруднення агроєкосистем полютантами та зниження якості одержаної сільськогосподарської продукції [4].

Вермикультивування – це вирощування спеціалізованих видів черв'яків у штучних умовах [1] на різних органічних субстратах. Цей напрям біоконверсії з'явився завдяки пошукам методів альтернативного землеробства для агроєкології, які виключають забруднення навколишнього природного середовища різними органічними відходами [5-7] і забезпечують вирощування, на основі використання біогумусу, позбавленої шкідливих речовин сільськогосподарської продукції [2, 3].

Найбільш розповсюдженим методом поводження із відходами тваринницьких ферм та комплексів є використання їх як органічного добрива у агроєкосистемах. Однак, з екологічної точки зору, цей метод має недоліки та призводить до забруднення навколишнього природного середовища важкими металами, патогенними мікроорганізмами та металами-токсикантами [8-13].

Зменшення кількості поголів'я с.-г. тварин та розширення площ посіву зернових культур, кукурудзи і соняшнику змінили підходи щодо застосування рослинних решток в аграрному секторі. Раніше відходи рослинництва майже повністю використовували для потреб тваринництва, а тепер залишають на полях як добриво, або спалюють разом зі стернею. Тому, побічна продукція рослинництва набуває важливого значення у збалансованому природокористуванні [14].

Відходи садово-паркового та лісового господарства є відновлюваною органічною сировиною, яка щорічно накопичується і може бути використана для отримання добрив. Кількість відходів здерев'янілої частини фітомаси зелених насаджень систематично утворюється під час здійснення робіт по їх догляду комунальними підприємствами при проведенні рубок догляду (освітлення, очищення, проріджування), санітарних рубок (вибіркових, суцільно санітарних, лісовідновних), рубок, пов'язаних з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів, обрізуванні сучків і частини живих нижніх гілок, протипожежних обрізувань, догляді за підростом і підліском, ліквідації захаращеності, обрізуванні крони міських дерев та чагарників. Найбільші обсяги утворення деревинних відходів належать лісопарковим та лісовим господарствам, частину яких можна перетворити у добриво замість вивезення їх на полігони для захоронення [15].

З огляду на викладене вище за мету нашої роботи було вивчити ефективність вермикультивування на різних органічних субстратах – відходах тваринництва, рослинництва, садово-паркового та лісового господарств.

За результатами досліджень встановлено, що приріст біомаси червоного каліфорнійського черв'яка за період дослідження (90 діб) у всіх групах відбувалося за рахунок збільшення маси кожної особини. Активний ріст біомаси черв'яка відмічався від першої до 30-ї доби дослідження як у контрольній, так і в дослідних групах-ложах.

Встановлено, що найкращим що кормом для вермикультури є гнойова біомаса великої рогатої худоби до якої додають у певній пропорції інші органічні компоненти, які подрібнюють за необхідності.

Субстрат має пройти ферментування не менше 3 місяців, а зимою 3–5 місяців. Зберігання субстрату може тривати 8–10 місяців за вологості 70–80 %.

Готовність субстрату до споживання вермикультурою визначали за відношенням вуглецю до азоту – приблизно 20:1 та за рН 6–8.

Після формування лож і закладки в них маточного поголів'я необхідно регулярно контролювати фізико-хімічні показники (температуру, вологість, кислотність, тест 50-ти черв'яків) корму і слідкувати за станом популяції черв'яків.

Нову порцію корму після заселення маточного поголів'я рекомендуємо вносити тільки через 25-35 днів. Після цього черв'яків навесні, влітку і восени підготовують регулярно, і тільки після переробки попереднього корму через 7-10 діб.

Розміщення лож у системах вермикультивування відкритого типу відбувається у вигляді довгих гряд (рис.1), а укладання субстрату – вручну або за допомогою навантажувачів та самоскидів.



Рис. 1. Зовнішній вигляд розміщення лож у вермигосподарстві відкритого типу (фото зроблене співробітниками Білоцерківського НАУ)

Ложа заселяли черв'яками, розподіляючи їх по поверхні ложа механізованим способом, або вручну вилами із заокругленими кінцями.

Проведений нами кореляційний аналіз показав, що показники ефективності трансформації органічних відходів у біогумус та біомасу вермикультури позитивно корелюють із чисельністю заселеної маточної культури черв'яків та часом переробки органічних відходів.

Якість одержаного біогумусу відповідала вимогам: вологість – 30–40 %; вміст органічної речовини – 20-30 %; вміст водорозчинних солей – 0,5 %, рН – 6,8-7,2; вміст загального азоту – 1 %, загального фосфору (P_2O_5) – 1,5 %, загального калію (K_2O) – 1 %, магнію – 1 %, кальцію – 4 % .

Висновок. Вивчено екологічну ефективність запровадження технології вермикультивування для переробки відходів тваринництва, рослинництва, садово-паркового та лісового господарств. Перспективами подальших досліджень є розроблення схеми комплексного вермигосподарства та технологічної схеми механізованої технології виробництва біогумусу із органічних відходів різного походження.

Список літератури:

1. Ali, U., Sajid, N., Khalid, A., Riaz, L., Rabbani, M. M., Syed, J. H., & Malik, R. N. (2015). A review on vermicomposting of organic wastes. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, 34(4), 1050-1062. <https://doi.org/10.1002/ep.12100>
2. Thakur A., Kumar A., Kumar C. V., Kiran, B. S., Kumar, S., & Athokpam, V. (2021). A review on vermicomposting: By-products and its importance. *Plant. Cell Biotechnol. Mol. Biol*, 22, 156-164.
3. Vukovi'c A., Velki M. E'cimovi'c, S., Vukovi'c, R., Štolfa Camagajevac, I., Lon'cari'c, Z. Vermicomposting–Facts, Benefits and Knowledge Gaps. *Agronomy* 2021, 11, 1952. <https://doi.org/10.3390/agronomy11101952>
4. Сенчук М.М. Впровадження механізованого вермикомпостування для утилізації рослинних відходів садово-паркових господарств. Збірник наукових праць «Агробіологія», 2021. № 2. С. 137–145. doi: 10.33245/2310-9270-2021-167-2-137-145
5. Харчишин В. М., Веред П. І., Злочевський М. В., Герасименко В. Ю. та ін. Ресурсоенергозбереження: потенціал, екологічна і економічна ефективність застосування у сільському господарстві. *Modern stages of scientific research developmen. Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference (December 27–30, 2022) Prague, Czech Republic, 2022. P. 26-32. DOI – 10.46299/ISG.2022.2.14* <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/8356>
6. Харчишин В. М., Веред П. І., Злочевський М. В., Герасименко В. Ю. та ін. Альтернативні шляхи поводження із органічними відходами сільськогосподарського виробництва: еколого-економічна оцінка. *Current issues of science and integrated technologies. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (January 10–13, 2023) Milan, Italy, 2023. P. 22-30. DOI – 10.46299/ISG.2023.1.1* <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/8213>
7. Харчишин В. М., Онищенко Л. С., Злочевський М. В., Перцьовий І. В. та ін. Екологічні та економічні основи маловідходних і біоконверсних технологій поводження з органічними відходами сільськогосподарського виробництва. *Application of knowledge for the development of science: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference (February 21–24, 2023) Stockholm, Sweden, 2023. P. 16-24. http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/8437*
8. Герасименко В. Г., Харчишин В. М. Шляхи оптимізації складу живильного середовища для удосконалення технології вермікультивування. *Сучасна аграрна наука: напрями досліджень, стан і перспективи: збірник матеріалів третьої міжвузівської науково-практичної конференції аспірантів (Вінницький державний аграрний університет, 17-19 березня 2003 р.). Вінниця, 2003. С. 108-110. http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7787*
9. Харчишин В. М., Герасименко В. Г. Склад живильного середовища для гібриду червоних каліфорнійських черв'яків. Патент на корисну модель № 9905, 2005. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7327>
10. Харчишин В.М. Спосіб утилізації органічних відходів. Патент на корисну модель № 148525, 2021. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/6717>

11. Герасименко В. Г., Харчишин В. М. Інтенсифікація процесів утилізації відходів сільськогосподарського виробництва шляхом впровадження біотехнології вермікультивування. Науковий вісник Національного аграрного університету. 2004. Вип. 73, Ч. 1. С. 33-38. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7798>

12. Харчишин В. М., Мельниченко О. М., Веред П. І., Злочевський М. В. Інновації у вирішенні проблем утилізації органічних відходів методом вермікультивування. Збірник наукових праць. Випуск 10 (105). Біла Церква, 2013. С. 64-68. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/2797>

13. Харчишин В. М. Вплив мінерального складу живильного середовища на вміст металів у біомасі черв'яків // Аграрні вісті: щоквартальний науково-практичний журнал. Біла Церква: БНАУ, 2005. №1. С. 8-9. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/8433>

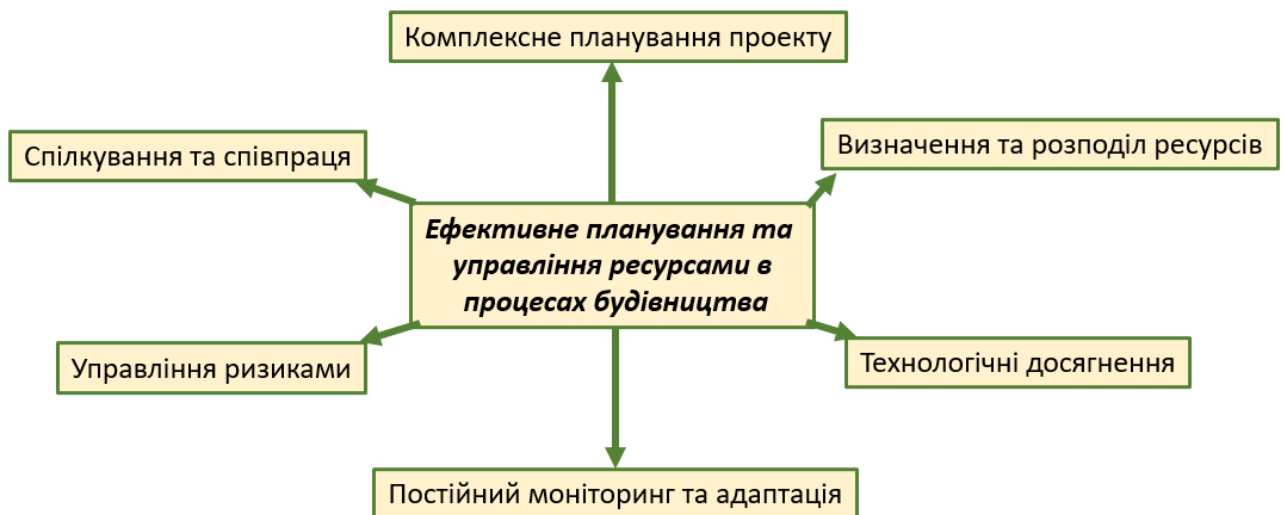
14. Калетнік Г.М., Булгаков В.М., Гриник І.В. Науково обґрунтовані та практичні підходи використання соломи та рослинних решток у сільському господарстві. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. 2011. № 9. С. 62-68.

15. Павличенко А. В., Борисовська О. О., Паршуткін М. А. Шляхи вирішення проблеми поводження з рослинними відходами у м. Дніпропетровськ. Форум гірників - 2012: матеріали міжнар. конф., 3-6 жовтня 2012 р. Дніпропетровськ, 2012. Т. 1. С. 197-202.

ЕФЕКТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В ПРОЦЕСАХ БУДІВНИЦТВА

Voitovych Vladyslav
education seeker
Ukraine

Планування та управління процесами будівництва відіграють ключову роль у забезпеченні успішного виконання проекту. Від початку до завершення будівельні проекти вимагають ретельної координації та розподілу ресурсів для дотримання термінів, дотримання бюджету та отримання якісних результатів. У цій статті розглядається важливість ефективного планування та забезпечення ресурсами в будівництві, висвітлюються ключові стратегії та практики безперебійного виконання проекту (малюнок 1).



Малюнок 1. Схема ефективного планування та управління ресурсами в процесах будівництва

Ретельне планування є основою будь-якого успішного будівельного проекту. Це передбачає ретельну оцінку вимог проекту, визначення цілей, встановлення реалістичних часових рамок і відповідний розподіл ресурсів. Керівники проекту повинні враховувати такі фактори, як умови на місці, вплив на навколишнє середовище, дотримання нормативних вимог і очікування зацікавлених сторін. Добре структурований план проекту сприяє оптимізації процесів і допомагає заздалегідь визначити потенційні проблеми.

Виявлення та розподіл ресурсів є критично важливим аспектом управління будівельним проектом. Ресурси охоплюють різні елементи, включаючи працю, обладнання, матеріали та фінанси. Повний перелік необхідних ресурсів гарантує, що вони доступні в разі потреби, мінімізуючи затримки проекту та перевитрати коштів. Ефективний розподіл ресурсів передбачає оцінку вимог проекту,

оптимізацію використання ресурсів і дотримання плану на випадок непередбачених обставин для вирішення несподіваних вимог або невдач.

Застосування технологій стало важливим для сучасного управління будівництвом. Цифрові інструменти та програмні рішення забезпечують ефективне планування та управління ресурсами, полегшуючи спілкування, співпрацю та документацію. Програмне забезпечення інформаційного моделювання будівель (BIM) дозволяє командам проектів створювати детальні 3D-моделі, покращуючи візуалізацію та координацію між архітекторами, інженерами та підрядниками. Програмне забезпечення для керування проектами допомагає в плануванні, відстеженні ресурсів і моніторингу прогресу проекту, сприяючи прийняттю обґрунтованих рішень.

Ефективне спілкування та співпраця між зацікавленими сторонами проекту є життєво важливими для успішного управління будівництвом. Регулярні зустрічі, звіти про хід і прозорі канали зв'язку сприяють спільному розумінню цілей проекту, основних етапів і вимог до ресурсів. Платформи спільного керування проектами забезпечують співпрацю в режимі реального часу, забезпечуючи всім членам команди доступ до оновленої інформації, зменшуючи непорозуміння та підвищуючи продуктивність.

Будівельні проекти пов'язані з невід'ємними ризиками, а ефективне планування та забезпечення ресурсами повинні включати стратегії управління ризиками. Виявлення потенційних ризиків, оцінка їхнього впливу та розробка планів на випадок непередбачених ситуацій є важливими для пом'якшення несприятливого впливу на часові рамки та бюджети проекту. Практичне управління ризиками включає аналіз безпеки будівельного майданчика, відповідності нормативним вимогам, потенційних погодних збоїв і непередбачуваних подій, які можуть вплинути на доступність ресурсів або виконання проекту.

Будівельні проекти є динамічними, і постійний моніторинг є вирішальним для ефективного управління ресурсами. Регулярні оцінки проекту допомагають виявити відхилення від плану, дозволяючи вчасно вносити корективи. Моніторинг використання ресурсів у режимі реального часу, відстеження прогресу та управління витратами дають змогу зрозуміти продуктивність проекту. Ретельно відстежуючи розподіл ресурсів і коригуючи плани, коли це необхідно, будівельні групи можуть оптимізувати ефективність, мінімізувати відходи та зменшити затрати часу.

Отже, планування та управління ресурсами є невід'ємною частиною успіху будівельних проектів. Впроваджуючи комплексне планування проекту, використовуючи технологічні досягнення, сприяючи ефективній комунікації та впроваджуючи методи управління ризиками, будівельні групи можуть оптимізувати процеси, оптимізувати розподіл ресурсів і підвищити загальні результати проекту. Завдяки безперервному моніторингу та адаптації будівельні проекти можуть долати труднощі, дотримуватись термінів і реалізовувати проекти, які відповідають очікуванням зацікавлених сторін. Ефективне

планування та забезпечення ресурсами є запорукою зростання та стійкості будівельної галузі всупереч зростаючим вимогам.

Список літератури:

1. С.А.Ушацький Організація будівництва. Підручник. – К.: Командор, 2007-521 с.
2. ДБН А.3.1.5.-96. Організація будівельного виробництва. К., 1996
3. Ткачук М.М. Організація і планування водогосподарського будівельного виробництва. – Рівне, РДТУ, 1998. – 224 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПІД ЖИТЛОВОЮ ЗАБУДОВОЮ, ЩО ЗАЗНАЛА ПОШКОДЖЕНЬ ВНАСЛІДОК ВІЙНИ

Нізамеєва Анастасія Романівна

магістр 1-го року навчання,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Мединська Наталія Василівна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проаналізовано можливі напрямки по відновленню та часткової або повної відбудови пошкодженої житлової забудови.

Ключові слова: житлова забудова, містобудування, нерухоме майно, населений пункт.

Війна в Україні завдала значної шкоди нерухомості по всій країні, особливо в східних областях Донецької та Луганської областей, де точилася більшість бойових дій. Пошкодження нерухомості було спричинено різними факторами, включаючи обстріли, бомбардування, підпали та пограбування.

За підрахунками ООН, понад 10 000 будинків були пошкоджені або зруйновані з початку конфлікту, і багато інших були покинуті своїми власниками. Збитки, завдані нерухомості, були особливо серйозними в міських районах, де проживає більшість населення, як це можна побачити на рис. 1 [1].

10 областей з найбільш зруйнованим та пошкодженим через російські обстріли житловим фондом.

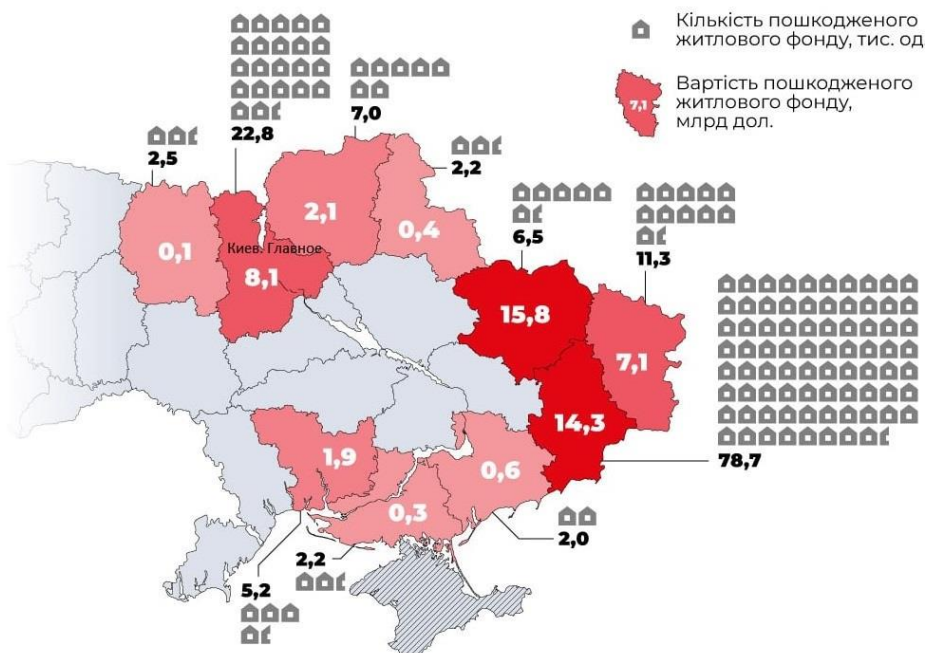


Рисунок 1. Области з найбільш пошкодженим житлом

Відбудова житлових будинків в Україні після руйнувань, завданих війною, вимагатиме значних інвестицій та координації між різними зацікавленими сторонами, включаючи уряд, місцеву владу, міжнародні організації та приватних інвесторів. Ось кілька можливих шляхів реконструкції житлових будинків в Україні:

Державне фінансування: уряд міг би виділити значні кошти на відновлення житлових будинків у постраждалих районах. Це може включати як пряме фінансування реконструкції, так і фінансування місцевих органів влади для управління процесом реконструкції.

Міжнародна допомога: Міжнародні організації, такі як ООН та Європейський Союз, можуть надати фінансову та технічну допомогу для підтримки реконструкції житлових будинків. Це може включати надання фінансування для відновлення, технічний досвід у таких сферах, як архітектура та інженерія, а також допомогу в координації процесу відновлення.

Приватні інвестиції: Приватні інвестори, як національні, так і міжнародні, можуть надати фінансування для реконструкції житлових будинків в Україні. Це може включати інвестування в конкретні проекти реконструкції або внесок у більший фонд для зусиль з реконструкції.

Державно-приватне партнерство: Уряд може вступити в партнерство з приватними інвесторами для спільного фінансування та управління зусиллями з відновлення. Це може передбачати розподіл витрат на проекти реконструкції та залучення досвіду приватних інвесторів для забезпечення ефективної та результативної реконструкції.

Залучення громади: місцеві громади можуть бути залучені до процесу відбудови як для того, щоб забезпечити врахування їхніх потреб і пріоритетів, так і для сприяння почуттю власності та відповідальності в процесі відбудови.

У процесі відновлення міст наше завдання полягає не лише у поверненні їм довоєнного вигляду, а й у вдосконаленні міського середовища. Кінцева мета відновлення — сформувані сталій, доступний та привабливий міський простір [2].

Незважаючи на виклики, існує також кілька можливостей для відновлення України після шкоди, завданої війною. Ось кілька потенційних можливостей:

- Економічне зростання;
- Модернізація;
- Регіональний розвиток;
- Міжнародне партнерство;
- Соціальна згуртованість;
- Екологічна стійкість.

Загалом відбудова України дає можливість подолати шкоду, завдану війною, та сприяти економічному, соціальному та екологічному розвитку постраждалих територій. Це вимагатиме скоординованих і постійних зусиль різних зацікавлених сторін, включаючи уряд, місцеві громади, міжнародні організації та приватних інвесторів.

Список літератури

1. Звіт Київської школи економіки, дані станом на листопад 2022 [Електронний ресурс] URL: <http://t.me/uawarinfographics> (дата звернення 18.04.2023);
2. «Довідник з відбудови міст» Урбанина [Електронний ресурс] URL: https://www.urbanyna.com/kupiti-dovidnik-z-vidbudovi-mist?utm_source=facebook&utm_campaign=launch&utm_content=urbanyna (дата звернення 18.04.2023).

MELITOPOLSCHINA AS A CENTER OF THE DEVELOPMENT OF A TOURIST AND RECREATION COMPLEX IN THE ZAPORIZHZHIA REGION

Yorkina Nadiia,

PhD, Associate Professor

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Cherniak Yevheniia,

PhD, Associate Professor

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Budzak Daniel,

Bachelor's Degree Student

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Turkovsky Dmitry,

Bachelor's Degree Student

Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

Melitopol region is considered a kind of center for the development of the tourist and recreational complex in the Zaporizhzhia region. Excursion activities are active on the territory of the district. The most attractive objects of the NPF of the Melitopol region are the "Kamyana Mohyla" nature reserve, "Healing Springs" (Terpinia village), the "Elita" arboretum and the Oleksandrivskyi Park of Culture and Recreation, Staro-Berdyansk Forestry [8].

The historical and archaeological reserve "Kamyana Mohyla" has the status of an object of the nature reserve fund of national importance. Recognized as a steppe phenomenon and landmark of ancient culture. The total area of the reserve is 15 hectares, the height of the stone blocks reaches twelve meters. Unique petroglyphs of the 16th - 13th centuries BC. were found on the territory of the "Kamyana Mohyla". Archaeological monuments - "stone women" - have survived to our time. Rock images cover the period from the 16th millennium BC. to the XII century of our time and reflect religious, historical, ecological and other aspects of the development of civilization [1; 3; 5; 8].

"Healing Springs" is one of the wonders of Melitopol region, located in the Terpinia village. The uniqueness of the lake is that the water in it is naturally purified by passing through a layer of lime. On the territory of "Healing Springs" there is constant humidity and coolness even in the summer heat.

Traditional places of recreation and a kind of "collection" of unique tree and shrub species are parks-monuments of horticultural art - Arboretum "Elita" (Zarichne village) and Oleksandrivskyi Park of Culture and Recreation (Melitopol). The first was created in the valley of the Yushanla River by Baron Klassen, the second by forester Ivan

Alekseev. These places are promising from the point of view of the organization of ecological routes with the aim of studying the diversity of tree and shrub plants – Japanese sophora, virginian juniper, robinia pseudoacacia and other species [2; 7].

Staro-Berdyansk Forestry is located in the valley of the Molochnaya River. It was founded by the famous forester I. Cornius more than 160 years ago. Initially, the area did not exceed 6 hectares. In the middle of the 19th century, steppe forestry was organized on its base for educational purposes. The highest achievement of that period was a bronze medal at the exhibition in Paris. A rich contribution to the development of forestry was made by the outstanding forester P. Savitsky [3].

Nowadays, the area of the Staro-Berdyan Forestry exceeds 1100 hectares, there are almost 170 species of trees and bushes, more than 150 representatives of bird fauna, and about 40 species of animals. Its pearls are a green massif located in the village of Sosnovka and an oak alley planted by Menonites more than 150 years ago [3; 8].

So, the Melitopol district can be considered a kind of center of ecological tourism. Thanks to the natural and recreational potential and the presence of unique objects of the nature reserve fund, it is possible to organize ecological routes here for educational, scientific research, natural and cognitive purposes, which can satisfy the aesthetic needs of both domestic and foreign tourists [4].

References

1. Зелена стратегія регіону: монографія / [Б.В. Буркинський, Т.П. Галушкіна, В.Є. Реутов, С.К. Харічков, С.Г. Нездоймінов та ін.]; за наук. ред. акад. НАН України, д.е.н., проф. Б.В. Буркинського, д.е.н., проф. Т.П. Галушкіної. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України. – Саки: ПП Фенікс, 2011. – 448 с.

2. Йоркіна Н. В. Екотоксикологічна та біоіндикаційна оцінка стану урбосистеми міста Мелітополь : автореф. дис. канд. біол. наук : 03.00.16 / Йоркіна Надія Володимирівна; Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління. – Київ, 2017. – 20 с.

3. Туристсько-рекреаційні можливості Запорізького краю: видатні об'єкти, події, люди: навч.-метод. пос. / [В.І. Шелегеда, О.П. Бадіон, Т.В. Гамова, В.В. Крячок, О.М. Мальована та ін.]. – Запоріжжя : КЗ «ЗОЦТКУМ» ЗОР, 2012. – 52 с.

4. Наказ Президента України «Про створення Приазовського національного природного парку» від 10.02.2010 р. // Орієнтир. – 2010.

5. Фоменко Н. Рекреаційні ресурси та курортологія / Н. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 32 с.

6. Yorkina N., Cherniak Ye. Environmental problems of Ukrainian cities (on the example of Melitopol) / The IX International Science Conference Innovative technologies in science and education. – Jerusalem, Israel. – P. 43-46.

7. Yorkina N., Cherniak Ye. Ecological-coenotic analysis of phytocommunities of antropogenically transformed territories / C91 Moderní aspekty vědy: XIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2021. str. 368-390.

8. Yorkina N., Cherniak Ye. Educational aspects of the organization of ecological tourism in the Zaporizhia region / C91 Moderní aspekty vědy: XXXI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2023. str. 316-336.

REACTION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF THE HUMAN BODY TO PHYSICAL LOAD AT DIFFERENT TIMES OF THE DAY

Zhansaya Maukenova

4th year student of Al-Farabi Kazakh National University

There is nothing more powerful in life than rhythm. Indeed, information about the rhythm of physiological processes is necessary for rational work and rest (chronohygiene), and for diagnosis (chronodiagnosics), and for effective treatment (chronotherapy), etc. Chronobiology data are used to scientifically substantiate the dosage of drugs (chronopharmacology, chronotoxicology), to organize rational sports training, increase human capacity and prevent premature aging. In connection with the foregoing, the unflagging interest of scientists in chronobiology issues becomes clear. Despite the huge amount of work in this direction, there is still a large field of activity for new research steps.

The heart is a hollow muscular organ consisting of four chambers in humans and warm-blooded animals.

The pressure gradient created by successive rhythmic contractions of the atria and ventricles, the operation of the valve apparatus ensures the unidirectional movement of blood through the chambers of the heart and vessels. As in other muscles, the process of depolarization in the heart causes a wave of contraction that traps the myocardial fibers. A long refractory period prevents the occurrence of tetanus in the heart muscle and is a prerequisite for rhythmic contractions of the heart.

Excessive effort in the gym is especially dangerous for weak and unprepared people. In this case, a sharp increase in physical activity ends with injuries and the development of various diseases. Therapeutic gymnastics is useful, that is, it strengthens muscles, improves blood oxygen saturation, blood circulates faster and does not stop. Therefore, it is important to know which physical training is beneficial and which is harmful when playing sports. Increased muscle activity activates the cardiovascular system: the heart rate increases, the force of contraction of the heart and blood pressure increase, vascular tone increases, blood flow increases, more blood flows to the organs involved in the work, less to other body systems;

When the load increases, the body experiences a certain stress, which increases the synthesis of hormones. This is necessary to provide muscle tissue with sufficient glucose and oxygen. An increase in steroid hormones activates the work of the cardiovascular system and respiratory organs. Large and small vessels are able to change during physical work, capillaries are especially sensitive. Their number increases due to the formation of new anastomoses between two small vessels, and reserve vessels are included in active work. An increase in the heart muscle is not in all cases a beneficial process. With moderately tolerable loads, the volume of the heart does not increase, and with heavy physical exertion, it is characterized by a set of muscle mass (myocardial hypertrophy). Weightlifters develop eccentric myocardial

hypertrophy (expansion of the outer wall of the left ventricle compared to the interventricular membrane) - a phenomenon similar to the symptoms of hypertension. This anatomical difference causes a violation of the contractility of the heart, so ischemic processes develop due to a lack of oxygen in certain areas of the myocardium. However, this requires decades of training and many athletes take time to complete their professional career before they develop such deformities.

The present study is devoted to the study of the characteristics of human chronoresistance under the influence of physical activity.

The object of the study were healthy young males, aged 19–22 years.

Indicators of the cardiovascular system of the human body were recorded before and after exercise during the day, every three hours using variational pulsometry.

The features of the daily dynamics of the average values of the pulse, range of the cardiointerval, stroke volume and minute blood volume before and after exercise were established.

So the indicators of the frequency of the heart systems in the norm in a young person during the day varied from 75 beats / min to 80 beats / min, and after exercise - from 101 beats / min to 105 beats / min. The values of the range of the cardiointerval in the normal range during the day ranged from 0.12 sec to 0.14 sec, and after exercise - from 0.07 sec to 0.12 sec. Indicators of daily dynamics of stroke volume before exercise varied from 70.02 ml to 78.33 ml, and after exercise - from 92.67 ml to 112.01 ml. And the parameters of the minute volume of blood in people during the day normally vary from 6.12 liters to 6.77 liters, and after exercise they range from 10.01 liters to 11.93 liters.

Thus, we have established the features of the daily dynamics of the frequency of the heart systems, the range of the cardio interval, the stroke volume of the blood and the minute volume of the blood of the cardiovascular system of the human body in the norm and after exercise.

References

1. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА: Учеб. пособие / Сост. А.Г. Зарифьян. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2008. – 81 с.
2. Ларинцева О. С. К вопросу о внезапной сердечной смерти у спортсменов: анализ литературы за 2016 год. Ж: «Спортивная медицина: наука и практика». М: 2017. № 7(2).
3. Dressler W. W. Education, lifestyle and arterial blood pressure. J: «Psychosom. Med». 2015. Vol. 24. P 523.
4. Schnall P.L., Landsbergis P.A., Backer D. Job strain and cardiovascular disease. J: «Ann. Rev. Public. Health». 2012. Vol 4. P 411.

ПСИХІЧНІ ПРИЧИНИ ПОРУШЕНЬ ЗОРУ

Коц Сюзанна Миколаївна

к.б.н., доцент,
доцент кафедра анатомії та фізіології людини ім. Я.Р. Синельникова,
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди
Харків, Україна

Коц Віталій Павлович

к.б.н., доцент,
доцент кафедра анатомії та фізіології людини ім. Я.Р. Синельникова,
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди
Харків, Україна

Коц Віталій Віталійович

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

***Анотація.** Коц С. Н., Коц В.П., Коц В.В. У роботі обговорюється значення емоцій, значення психічного стану та подій, що відбуваються, у прояві симптомів захворювань зорової системи. Приведено приклади порушень роботи зорової сенсорної системи та варіанти причин цього, з точки зору психосоматикиситуацій на здоров'я.*

***Ключові слова.** Зорова сенсоран система, здоров'я, психічна діяльність .*

***Вступ.** Близько 90% інформації про зовнішній світ надходить у центральну нервову систему через орган зору. Орган зору приблизно в 100 разів більш інформативний, ніж слух. На відміну від інших органів чуттів, око — це винесені назовні ділянки центральної нервової системи. Очі розвиваються на другому тижні внутрішньоутробного розвитку, з випинань проміжного мозку. *Кожні 5 секунд у світі втрачає зір одна доросла людина, кожну хвилину – одна дитина. Оскільки, знання – це зброя, то необхідно розширювати інформованість щодо актуальних питань здоров'я та функціонального стану організму [10-15] і питань профілактики.**

Питання впливу психічної діяльності на здоров'я людини є актуальним [9], особливо, якщо розуміти, що на даний час дуже важливим є профілактика порушень вищої нервової діяльності та інтегративних процесів [1-8].

Метою роботи є – проаналізувати, які є варіанти профілактики порушень зору, окрім гігієнічних норм та заходів.

Основна частина. Очі це частина мозку, вказують фізіологи. Ми кажемо : “Очі дзеркало душі”. А ще очі - дзеркало наших страхів, надій, бажань і психологічного стану в цілому, так вважають психологи. Психологи розглядають будь-які порушення зору, як сигнал про порушення психофізіології роботи мозку, вищої нервової діяльності.

Зокрема, канадська дослідниця Ліз Бурбо, автор книги "Твоє тіло" говорить: "Люби себе!" На думку психологів, інформація про стан зорового аналізатора, може дати більш ніж досконалу відповідь про психологічний стан людини і відношення до життя загалом. А також, може підказати, що треба робити, щоб гармонізувати психіку.

Наприклад, короткозорість: в багатьох людей внаслідок збільшення поздовжньої осі ока або перенапруження війкового м'язу паралельні промені від предметів фокусуються перед сітківкою, тому зображення предмета розпливається. Це порушення нормального заломлення (рефракції) променів називають короткозорістю. В психосоматиці, короткозорість - симптом страху перед майбутнім. Недарма статистичні піки розвитку короткозорості припадають на підлітковий вік. Тинейджерів насторожує та лякає те, що вони бачать у світі дорослих. А також і 45-60 років (коли людина, яка раніше впевнено крокувала - бачить старість). Крім того, на короткозорість часто страждають, ті хто зосереджені на собі та власному внутрішньому світі і не бажає сприймати зовнішній світ.

Що робити для гармонізації психіки людини із короткозорістю? Їй потрібно пригадати, із чим пов'язаний страх, коли вперше вона відчула симптоми короткозорості, та постаратися продумати і позбавитися від нього. А ще - проаналізувати себе: чи не занадто зациклений на своїй персоні, чи не дуже занурився у якусь справу, забув про все навколо.

У далекозорому оці промені віддалених предметів заломлюються за сітківкою. Це відбувається внаслідок зменшення поздовжньої осі ока. Згідно положень психосоматики, далекозорість - це симптом того, що людина боїться чи намагається не помічати те, що відбувається в неї під носом. Вчені психосоматики запевняють, якщо короткозорість - це страх перед майбутнім, то далекозорість - скоріш за все, страх перед теперішнім. Як і короткозорість, хвороба часто приходить у зрілому віці, коли жінки (до речі, у них далекозорість розвивається у півтора рази частіше) починають помічати перші зморшки, недосконалість шкіри, слабкість і не хочуть цього бачити. Далекозорістю страждають і ті, у кого з різних причин відбувається щось не так, як вони уявляли. Що робити в такій ситуації для гармонізації психіки, а, отже, і покращення зору? Позиція даної людини обумовлена тим, що людина надіється захистити себе від навколишніх проблем. Однак, недарма кажуть, найкращий захист, напад. Намагайтеся чесно зізнатися собі, чого ви не хочете бачити і подивитися цьому в очі.

Косоокість - це симптом необ'єктивного сприйняття світу і нетерпимості. Зорові осі очей, не сходяться на предметі, що розглядається, у тому випадку, коли очі функціонують незалежно один від одного. Таким чином, і півкулі також. Тобто людина або відчуває, або аналізує, і не може співставити ці два стани в один момент часу.

Частіше за все, косоокість розвивається у дитинстві чи підлітковому віці. Саме там, в цьому віці психологи і рекомендують шукати коріння проблеми. Якщо косить праве око, пов'язане з лівою логічною півкулею мозку - скоріш за

все, це пов'язано із навчанням, доказами інтелектуального домінування, перевагою. Якщо ліве око, воно пов'язане з правою емоційною півкулею - то з великою імовірністю підліток пережив нещасливе кохання чи проблеми у взаєморозумінні із однолітками, рідними і це наклало серйозний відбиток на всю його психоемоційну сферу. В такому випадку, треба пригадати, що саме стало причиною косоокості, прорефлексувати ситуацію, і винних, навпаки пожаліти і відпустити, проявити розуміння.

Катаракта (помутніння кришталіка ока), - це симптом того, що людина переживає кризу чогось дуже важливо, чому присвятила багато років. Зір погіршиться аж до повного туману, і це захисна реакція організму, який не бажає бачити, як гинуть плоди його зусиль. Що робити при такій ситуації? Людині треба подумати, а може все не так погано, як здається. Страх перед руйнуванням надій, життєвим провалом заважає побачити прекрасні сторони життя. Спробуй навчитися радіти їм. Більше спілкуватися з друзями та навколишніми - це допоможе підтримати відчуття, що життя продовжується і в цьому житті є ще на що подивитися.

Астигматизм (в цьому випадку очі бачать викривлене зображення) - це симптом протиріч між внутрішньою і зовнішньою частинами життя людини. Часто астигматизм спостерігається у тих, хто звик мислити оригінально: має свою точку зору, яка відмінна від зору більшості, протиставляє себе іншим.

Що робити, щоб допомогти на фізичному та психічному рівнях? Попробувати розібратися - яка причина протистояння, боротьби протидії. Можливо у минулому звичка жити напролом і принесла тобі успіх. Але прийшов час, ситуація змінилася і можливо в теперішній ситуації треба прийняти другі рішення, і навчитися бачити людей такими, якими вони є і вирішувати ситуацію виходячи із даних відомих в рівнянні.

Заключення. Таким чином, щоб вплинути на фізичну складову та покращити стан зорової сенсорної системи чи зупинити негативний процес, а, в деяких випадках і вилікувати, необхідно володіти інформацією щодо психологічних причин, що призвели до змін у роботі органу зору. В ряді випадків необхідна саморегуляція, навіювання, сила волі, правильна розстановка пріоритетів, вміння відволікатися, переключатися наряду із знанням фізіології [16-18]. Але перш за все, є необхідність встановлення причини психосоматичних порушень для їх подальших вирішень.

Література:

1. Коц В.П., Коц С.М. Вплив на психофізіологічні показники дітей з високою тривожністю програми відпочинку ПЗОВ. *Тенденції розвитку психології та педагогіки: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції.* (С. 44-49), 4-5 листопада, 2016, Київ, Україна.

2. Коц С.М., Коц В.П. Реалізація вирішення проблеми високої тривожності у дітей та підлітків педагогічним колективом у дитячому оздоровчому

позаміському таборі. *Психологія та педагогіка сучасності: проблеми та стан розвитку науки і практики в Україні: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції*. (С. 57-61), 21-22 серпня, 2015, Львів, Україна.

3. Коц С. Н., Коц В.П. Сум, наслідки та психічне здоров'я. *Розвиток науки та техніки у сучасному світі: ХСІІ Міжнародна науково-практична конференція*. (С. 43-49), 13 липня, 2022, Вінниця. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/08/Vinnitsia_1307.pdf

4. Коц С. Н., Коц В.П., Яценко В.В. Рівень тривожності у студентської молоді 2022. *Традиційні та інноваційні підходи до наукових досліджень: матеріали ІІІ Міжнародної наукової конференції*м. (Р. 159-163), 23 вересня, 2022. Київ, Україна. <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/23.09.2022/9>

5. Kots SM, Kots VP, Kovalenko PG. Depression does not have a face. *Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference* (С. 63-66, Vol. 3), April 22, 2022. Chicago, USA. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/22.04.2022/734>

6. Коц С. Н., Коц В.П., Коц В.В. Тривожність у підлітків та шляхи впливу. *Sectoral research XXI: characteristics and features: V International Scientific and Theoretical Conference*. (С.103-107), 30 січня, 2023. Чикаго. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/03.02.2023>

7. Коц С.М., Коц В.П., Коц В.В. До питання профілактики негативних наслідків перевтоми. *Prospects of modern science and education : V Міжнародна науково-практична конференція*. (С. 57-63). 07-10 лютого 2023 р., Стокгольм, Швеція.

8. Коц С.Н., Коц В.П. Особливості комунікативної компетентності та стресостійкості. *Педагогіка здоров'я: збірник доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції*. (С. 188-191), 18-19 травня, 2018, Харків.

9. Коц С.М., Коц В.П., Андрусенко Л.Ю. Аспекти впливу психічної діяльності на здоров'я. *Information activity as a component of science development: ХІІІ Міжнародна науково-практична конференція*. (С.47-52), 04-07 квітня, 2023, Едмонт, Канада. <https://isg-konf.com/uk/information-activity-as-a-component-of-science-development/>

10. Коц С.М., Коц В.П. Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи дітей шкільного віку. *Альманах науки*. 2019. № 11/1 (32). С.4-8.

11. Коц СМ., Коц ВП, Коваленко ПГ. Характеристика функціонального стану серцево-судинної системи дітей шкільного віку. *Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія*. 2021; Том 23(№1): 68-76. <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/biology/article/view/3615>

12. Коц СН, Коц ВП, Коваленко ПГ. (2021) Динаміка показників функціонального стану серцево-судинної системи дітей шкільного віку під

впливом корекційного комплексу. *Природничий альманах* (біологічні науки), 2021, №31:35-44.

13. Коц СН, Коц ВП, Коваленко ПГ. Characteristics of the functional condition of the cardiovascular system of children 11, 12 years old. *Collective Scientific Monograph. Synthesis of medicine, pharmacy sciences and biological researches: analysis and trends*. №1, Dallas: Primedia eLaunch. 2021-2022. P. 1-16. <https://doi.org/10.36074/smpsbr:at.ed-1.03>

14. Коц С.М., Коц В.П., Коваленко П.Г. (2022) Функціональний стан серцево-судинної системи дітей шкільного віку. *Грааль науки*, №12-13: С. 220-226. <https://doi.org/10.36074/smpsbr:at.ed-1.03>

15. Коц С.М., Коц В.П., Коваленко П.Г. (2022) Функціональний стан серцево-судинної системи дітей молодшого та середнього шкільного віку. *Грааль науки*, №14-15: С. 248-255. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.27.05.2022>

16. Коц С.М., Коц В.П. (2019) *Вікова фізіологія та фізіологія вищої нервової діяльності*. Навчальний посібник. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. 288 с.

17. Коц С.М., Коц В.П. (2016) *Фізіологія вищої нервової діяльності*. Навчальний посібник. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

18. Коц С.М., Коц В.П. (2015) *Фізіологія людини*. Навчальний посібник. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди.

ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ КРЕМЕНЕЧЧИНИ

Кратко Ольга Вікторівна

к.іст.н., доцент

Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса
Шевченка
м. Кременець, Україна

Андріюк Богдана Іванівна

Здобувач вищої освіти

Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса
Шевченка
м. Кременець, Україна

Кратко Сергій Володимирович

учень Кременецької ЗОШ І-ІІІ ст. №4

м. Кременець, Україна

Останні роки людство усе більше починає усвідомлювати про важливість якості водних об'єктів – річок, озер та підземних вод які знаходяться поблизу та використовуються у різних цілях. Тому необхідно систематично моніторити якість водних об'єктів; вчасно застосовувати (у разі необхідності) ряд заходів задля попередження та запобігання забруднення водних об'єктів окремими забруднювачами речовинами чи їх групами; контролювати потрапляння та перевищення норм ГДК речовин що може викликати великий ризик, деградацію водної екосистеми, пригнічення життєдіяльності гідробіонтів та населення зокрема.

Питанням стану екологічної безпеки України, а також заходам щодо оптимізації державного управління природоохоронною діяльністю в контексті стимулювання сталого розвитку присвячено праці багатьох науковців [1].

Якість води відіграє визначальну роль у розвитку біосфери. Однак, темпи індустріалізації призводять до зниження якості води через забруднення водних об'єктів різними споживчими речовинами, зокрема, біогенними елементами, які як правило, негативно впливають на функціонування водних екосистем. Проблема забезпечення населення питною водою є надзвичайно актуальною, оскільки наявні водні ресурси є, як правило, недостатніми для забезпечення споживачів.

У Кременецькому районі спостерігається загострення наявних проблем щодо якості водних об'єктів та рівня їх впливу на навколишнє природне середовище, гідробіонтів, населення тощо. У зв'язку із цим виникає необхідність у заклику, констатації дій з приводу вдумливого та ощадливого використання природних водних ресурсів, без нанесення їм серйозних забруднень і деградації [1].

Вивченням гідрологічного режиму водної мережі Кременеччини відображено у наукових працях учених: О.В. Кратко, В.Д. Грушкової, В.М. Савицького, Й.В. Гриба, Л.С. Берга, О.А. Ліха й інших. Зокрема, Л.П. Царика та О.В. Сінгалевича, у своїх наукових працях продемонстрували загальну характеристику водних об'єктів а також методи оцінювання і аналізу гідрологічної ситуація [2]. В.Є. Карп'юк та О.В. Кратко [3] досліджували та з'ясували причини зміни якості поверхневих вод у межах Кременецького район; визначали та вказали основні джерела забруднення водних об'єктів на Кременеччині.

Тернопільська область має дуже обмежені водні ресурси. За рівнем водопостачання область посідає 15 місце в Україні.

Водні об'єкти району є важливою частиною глобальної гідросфери та важливою складовою для загального соціального та економічного розвитку адже вони використовуються для побутових потреб населення, ведення комунального, сільськогосподарського підприємництва, у галузі виробництва продуктів харчування, промислу тощо.

До водних об'єктів Кременецької району відносяться переважно поверхневі об'єкти гідрологічної мережі – річки та водосховища. Основними річками району є: Іква, Горинь, Добринь, Слонівка, Вілія, які належать басейну Прип'яті. Усі річки мають державне значення.

Сучасний стан річок району знаходиться у незадовільному стані через зарослі болотною рослинністю та чагарниками, через що річки втратили своє природне значення. Річки втратили звичну дренажну здатності, тому заплави затоплені і не можуть використовуватися у сільському господарстві та різних інших потреб. Ця ситуація особливо яскраво виражена на малих річках, довжина русла яких не перевищує 20-35 км

Забезпечення водою населення, промислові та комунальні об'єкти у Тернопільській області і Кременецькому районі зокрема здійснюється із поверхневих та підземних вод. Особливості рельєфу та достатнє зволоження забезпечило формування достатньо густої річкової мережі.

Водні ресурси досліджуваного району використовуються для промислового та сільськогосподарського використання, енергетики, комунально-побутових потреб, риборозведення та різних рекреаційних цілях.

Якість поверхневих вод області та району зокрема визначається особливістю природних умов (абіогенних чинників), видів забруднень та забруднювачів, масштабністю скидів забруднюючих речовин місцевими підприємствами тощо.

Найбільше споживання води та зворотній злив води в поверхневі водойми на підприємствах житлово-комунального господарства та у сільському господарстві, зокрема у ставках та рибному господарстві.

У Кременецькому районі моніторингом води займаються такі установи та організації як:

- ✓ Кременецький міський водоканал;
- ✓ Кременецька сан-епідемічна станція (Кременецька СЕС);
- ✓ Державне управління охорони навколишнього природного

середовища у Тернопільській області;

- ✓ Регіональний офіс водних ресурсів у Тернопільській області;
- ✓ Державна установа «Тернопільський обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України»;
- ✓ Державна екологічна інспекція у Тернопільській області.
- ✓ Тернопільський обласний центр гідрометереології.

Ці установи здійснюють контроль та оперативний моніторинг таких напрямів як:

- ✓ моніторинг поверхневих вод (річок, озер, ставків тощо);
- ✓ моніторинг джерел водопостачання населених пунктів (як сільських так і міських);
- ✓ спостереження за рівнем забруднення водних об'єктів, зокрема, зміною хімічних фізичних та показників;
- ✓ виявлення причин коливання рівня забруднення водних об'єктів;
- ✓ вивчення динаміки вмісту забруднюючих речовин у водних об'єктах;
- ✓ визначення оптимальної схеми, заходів та засобів щодо управління поверхневими водами.

Найбільші обсяги скидання зворотних вод у поверхневі водні об'єкти здійснюються житлово-комунальними та сільськогосподарськими підприємствами, зокрема, у ставково-рибній галузі.

Оцінка стану та якості поверхневих водних об'єктів здійснювалась на основі моніторингових досліджень, аналізу інформації щодо величин гідрохімічних показників у порівнянні із відповідними значеннями їх ГДК (гранично – допустимих концентрацій) та фоновими показниками.

Аналізуючи літературу, наукові публікації а також регіональні доповіді Тернопільської області за останні п'ять років з'ясували, що основними забруднювачами водних об'єктів є житлово-комунальні підприємства (про що уже зазначалося вище), які скидають неочищені стічні води, близько 80% через каналізаційну мережу. Основні причини скидання неочищених стоків це застарілі та пошкоджені каналізаційні мережі, насосні станції та очисні споруди, відсутність вчасного та кваліфікованого технічне обслуговування і, звичайно, капітального ремонту тощо. Значний техногенний тиск на водні об'єкти та загалом на стан навколишнього природного середовища здійснюють і інші суб'єкти господарювання, зокрема, це – КП «Міськводгосп» та ТОВ «Кременецьке молоко». Розкрито, що стічні води комунального підприємства "Міськводгосп" забруднюють водні об'єкти Кременеччини.

Розумне використання води сприяє захисту води. Це низка заходів, спрямованих на зменшення споживання прісної води у промисловості, сільському господарстві та інших об'єктах, і технічно виправдана для зменшення загальних витрат виробничого процесу.

У процесі використання води необхідно вводити замкнутий цикл води з повторним використанням води в тому ж процесі виробництва без скидання стічних вод у природні водойми.

В Україні запроваджено екологічну політику з метою запобігання, передбачення невидимих впливів воєнних дій на природне середовище. Проте екологи систематично стикаються із проблемами відсутності або ж недостатнього фінансування для відновлення, об'єктивного оцінення об'єктів довкілля, визначення можливих ризиків внаслідок воєнної агресії та можливостей їх вирішення [3].

Список літератури

1. Кратко О.В., Мунтян Л.Я., Демчук Л.І. Екологічна безпека України в контексті сталого розвитку. К.: Редакція науково-практичного журналу «Екологічні науки», Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України «Екологічні науки» № 34. С. 219-225.

2. Кратко О.В. Екологізація сучасного виробництва. Подільські читання: Всеукраїнська науково-практична конференція (Кременець, 12-13 жовтня 2017 року). Кременець: ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2017. С. 89-91.

3. Кратко Ольга Вікторівна, Кратко Сергій Володимирович. Вплив воєнних дій на навколишнє природне середовище України. V Міжнародна науково-практична конференція «Prospects of modern science and education», 07-10 лютого 2023 р., Стокгольм, Швеція. С. 63-67.

FEATURES OF CONDUCTING NEGOTIATIONS WITH CHINESE BUSINESSMEN

Romanenko Katyryna,
student of the Alfred Nobel University
Department of Management Business Organization

Language and scientific advisor:
Voloboieva Anna
Lecturer of the Foreign Languages Department

Since China began its economic opening-up in the 1980s, more and more nations are engaging in negotiations with the Chinese in global trade. Negotiating with Chinese representatives is so crucial for commercial success globally, especially since China joined the WTO in December 2001. As China negotiates free trade agreements with several western nations, it is anticipated that negotiations with Chinese representatives will happen more frequently. Chinese negotiators have occasionally been regarded as among of the world's toughest negotiators, making them a highly difficult group to deal with in negotiations. [1]

When conducting talks, it is crucial to consider the cultural distinctions between China and the nations of Europe. European nations vary from China in that they take a more direct approach to commerce and negotiate in a more formal, official manner. The establishment of personal connections, respect, and trusting relationships are more significant in China. Nevertheless, it is crucial to keep in mind that communication with business partners should always be founded on mutual respect, trust, and mutually beneficial cooperation. This is true even when there are cultural differences. As a result, understanding cultural differences and traits will help you have successful and fruitful negotiations with Chinese partners.

It's essential to pay attention to salutations. In China, greetings are very important and can be fairly formal and lengthy. When meeting with partners, it's crucial to be polite and respectful, as well as to know how to say your Chinese partners' names. A light bow is typically used to start pleasantries, and hands can be maintained at the waist. The bow can be very formal and lengthy. Then you can say a greeting phrase, such as "Ni hao" (你好), which means "hello". [2]

It is also normal to exchange business cards when meeting a potential business partner. A business card might act as a sort of visiting card for your firm in China, which is something you should keep in mind. Therefore, if it's possible, add the firm logo on your business card along with your full name, title, and contact information.

It's crucial to respect Chinese business partners' traditions and culture when conversing with them. It is preferable to spend time talking about broad subjects like the weather, sports, food, etc. rather than jumping right into business. This will facilitate the development of connections and more trustworthy partnerships.

In broad terms, greetings play a significant role in Chinese business culture and etiquette. When meeting with business partners, it's vital to be respectful, approachable, and polite while also taking into account regional traditions and customs. Respect for one another is also key. Chinese people cherish respect, therefore it's crucial to treat business colleagues with decency and consideration. Avoiding confrontational confrontations, disagreements, and outright rejections that could irritate partners are all required. Trading in China is sometimes accompanied by lengthy ceremonial ceremonies. It is traditional to provide tea or other beverages before beginning talks and to talk about a few unimportant issues to build rapport. And commerce is a game built on trust between parties. Partners anticipate that you will treat them with courtesy and respect and that you'll want to come to a mutually beneficial conclusion. Therefore, it's important to stay away from confrontational circumstances, direct declarations, and accusations. [3]

The ability to convince partners is the foundation of trade. The primary objective is to persuade the partner of the necessity and profitability of the products or services in addition to selling them. As a result, it's crucial to show your subject-matter experience, take the partner's needs into account, and present unique ideas. In China, there are numerous traditions and customs surrounding gift-giving, exchanging business cards, and treating partners with respect. These characteristics must be considered, and regional customs and etiquette must be followed. Giving symbolic presents, like a calendar, pen, or book, is common when visiting a Chinese business partner. It's also crucial to take into account regional customs and avoid giving presents that could be seen as symbols of failure or bad luck.

To sum up, trading with Chinese business partners, then, has its own quirks, including customary rituals, relying on confidence between partners, influencing partners, and honoring regional culture and etiquette. It's crucial to keep in mind that dealing in China involves more than just the sale of goods or services; it's also about building lasting relationships and collaborations. To discover a win-win solution, it is vital to treat partners with respect and kindness as well as to consider their requirements and interests.

References

1. Negotiating with Chinese: success of initial meetings is the key. URL: file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD/Downloads/Negotiating_with_Chinese_Success_of_initial_meetin.pdf
2. Business Negotiations with Chinese. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1022739/FULLTEXT01.pdf>
3. "Chinese Business Etiquette: A Guide to Protocol, Manners, and Culture in the People's Republic of China" by Scott D. Seligman. 2008, p. 10-45.

ENSURING DEBT SECURITY IN WAR: A COMPONENT OF FINANCIAL SECURITY

Maiboroda Alina,
Ph.D., Senior Lecturer

ERI “Karazin Banking Institute” of V.N. Karazin Kharkiv National University

Financial security of a country is an important component of its national security, and it is essential to ensure stable economic development and a decent standard of living for its citizens. In peacetime, according to legislation, the strategy of civil defense, cybersecurity and information security, as well as the development of the defense industry, depend on the economic and financial capabilities of the country. In times of war financial security becomes extremely important, as the functioning of defense and protective organs, the army, and the country's defense depend on sufficient and stable financial support, which can be provided by both domestic and international sources of funding.

Ensuring the protection and defense of the country is a priority task in peacetime, and legislation defines the need for budgetary financing to achieve defined goals and perform tasks, as well as the main directions for the use of financial resources.

Debt security is an essential element of financial security. In times of war, it becomes even more critical as the government needs to ensure adequate funding for defense and other crucial operations. Without debt security, a country's financial system can become vulnerable, leading to economic instability and a decline in the standard of living of citizens[1].

The following tools can be used to ensure a high level of debt security, and therefore the financial security of the state:

- the implementation of an effective tax policy thanks to the support of small and medium-sized businesses can contribute to the additional inflow of funds to the state budget, and a balanced fiscal policy will help reduce the budget deficit;
- diversification of borrowing sources and involvement of both internal and external creditors, including various international organizations and other institutions;
- a balanced spending policy and a detailed calculation of possible options for reducing public spending, which can significantly restrain the further growth of the public debt[2,3].

The debt security of our state has been most affected due to a significant increase in Ukraine's spending on maintaining its defense capability and deterring the enemy. Foreign creditors became the main sources of financing, and Ukraine's external debt began to grow rapidly. According to the Ministry of Finance of Ukraine the state's debt has risen by 13.7% or \$13.4 billion in currency equivalent and 52.4% or UAH 1,399.6 billion in hryvnia equivalent. Preliminary data shows that the public debt to GDP ratio has increased from 48.9% to 84.4%. Moreover, the share of public debt in foreign currency has increased from 63.2% to 67.2%. External state and guaranteed debt accounted for 75% of the growth in the state debt in hryvnia equivalent. The reason for this increase is external borrowing used to finance the budget deficit, with

approximately \$16.8 billion in external loans being attracted for this purpose, mainly from the EU, Canada, Great Britain, Japan, and international financial organizations (IFIs)[4].

Despite the significant increase in state debt, debt risks are under control.

Over 60% of Ukraine's external debt comprises preferential long-term loans from international financial organizations and friendly governments. These loans have favorable terms, including repayment periods of up to 35 years, grace periods of up to 10 years, and low interest rates. The recent 18 billion euro macro-financial assistance package from the EU includes a subsidy to cover the loan servicing. Ukraine expects to receive additional preferential loans, such as the IMF program, in 2023.

To reduce debt servicing costs, Ukraine restructured its commercial external debt and debt to G7 countries and the Paris Club of creditors, resulting in a savings of \$6 billion over two years. The restructuring was carried out transparently and quickly, which earned Ukraine a reputation as a responsible borrower and the trust and support of external creditors. Grants, which are non-repayable aid, make up a significant portion of Ukraine's external financing, amounting to \$14.3 billion or 46% of the budget's external financing in the previous year. The US provides the majority of non-repayable aid. Finally, Ukraine has agreements with international partners to limit or only use exceptional circumstances to impose import tariffs on certain goods to stimulate economic growth and investment[5].

This helped reduce the debt burden on the domestic economy and provided an opportunity to stabilize the state's financial security.

In conclusion, ensuring debt security is a crucial component of financial security during times of war. Without adequate funding, the government cannot adequately fund defense operations, leading to instability and a decline in the standard of living of citizens. Therefore, it is essential to adopt strategies such as increasing tax revenues, borrowing from international financial institutions, issuing debt instruments, and implementing austerity measures to ensure debt security in times of war. Ensuring financial security and debt security is critical for the stability and prosperity of a country. While borrowing can be a valuable source of funding, it is important to maintain a balanced and sustainable approach to debt and to prioritize long-term economic growth and development.

References:

1. Korobtsova D.V. (2022) Pravove zabezpechennya finansovoyi bezpeky derzhavy v umovakh voyennoho stanu [Legal provision of the financial security of the state in conditions of martial la]. *Analitychno-porivnyal'ne pravoznavstvo*, 141-146 [In Ukrainian].
2. Pedchenko N. S., Husakovska T. O.(2020) Pidkhody do otsinky rivnya borhovoyi bezpeky derzhavy [Approaches to assessing the level of state debt security]. *Visnyk SumDU. Seriya «Ekonomika»*, No. 3, 319-326 [In Ukrainian].
3. Merenkova L. O.(2018) Borhova bezpeka Ukrayiny: teoretychni zasady, stan, perspektyvy [Debt security of Ukraine: theoretical foundations, state, prospects]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 15. URL: <http://economyandsociety.in.ua> [In Ukrainian].

4. State debt and state-guaranteed debt. Official website of the Ministry of Finance of Ukraine. Access mode: Міністерство Фінансів України (mof.gov.ua) (application date: 04/20/2023) [In Ukrainian].

5. Medium-term strategy of public debt management for 2021-2024 (2021). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 9, 2021, #1291. URL: Medium Term Debt Management Strategy 2019-2022 (mof.gov.ua) (date of application: April 20, 2023) [In Ukrainian].

ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В ПЕРІОД КРИЗИ

Бучок Анастасія Андріївна

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Державний торговельно-економічний університет

Науковий керівник:

Стояненко Ірина Василівна

к.е.н., доцент кафедри економіки та фінансів підприємства
Державний торговельно-економічний університет

Функціонування економіки будь-якої держави визначається циклічними процесами на ринку. У цьому контексті, результати діяльності кожного підприємства залежать від макроекономічних коливань, а також від внутрішніх факторів. Для забезпечення стійкого та гармонійного економічного зростання України потрібно ефективно організувати протидію кризовим явищам та відновити нормальний перебіг функціонування основної ланки економіки, якою є підприємства різних форм власності та форм господарювання. Це можливо досягнути шляхом впровадження спеціалізованого антикризового управління, що базується на системному, ситуаційному та процесному підходах, оскільки висока ймовірність виникнення кризових ситуацій в будь-якому підприємстві вимагає відповідної уваги і дієвих заходів.

Умови сучасного бізнесу характеризуються постійними змінами та нестабільністю. Періоди кризи стають неодмінною частиною бізнес-середовища, тому дослідження інструментів фінансового управління підприємством в період кризи є дуже актуальним. Ефективне фінансове управління може допомогти підприємству зберегти платоспроможність та підтримати стійкість бізнесу. Для досягнення цієї мети необхідно використовувати інструменти фінансового управління, які дозволяють ефективно управляти фінансовими ресурсами підприємства.

Дослідження показують [1, с.48], що успішність підприємства в період кризи залежить від ефективності його фінансового управління. При цьому в арсеналі підприємства є низка інструментів фінансового управління, які можуть бути використані ним для забезпечення ефективної роботи в період кризи.

У період кризи підприємства зазвичай знаходяться під великим тиском, що може призвести до зменшення прибутку або навіть збитків. Це може стати на шляху подальшого розвитку компанії, але при належному управлінні ці процеси можуть бути контрольовані і зменшені. У цьому контексті інструменти фінансового управління можуть стати ключовими для забезпечення стійкості та успішності підприємства [1, с.52]. Саме вони сприяють збереженню життєздатності підприємства в умовах складної економічної ситуації.

Один з інструментів, який допомагає в розумінні фінансового стану підприємства, є аналіз фінансових звітів. Підприємство може аналізувати свої

фінансові звіти, щоб виявити сильні та слабкі сторони своєї фінансової структури. Цей аналіз дозволяє підприємству виявити проблемні області, такі як велика кількість заборгованості або низька ліквідність, і розробити стратегію щодо їх вирішення.

Іншим інструментом фінансового управління є керування оборотними коштами. У період кризи дуже важливо дотримуватись засад управління оборотними коштами, зокрема зменшувати запаси і забезпечувати швидкий поворот капіталу. Підприємство повинне зосередитися на збереженні готівки та зниженні заборгованості, а також на підвищенні ефективності управління запасами. Крім того, інструментом фінансового управління є раціональне використання кредитів та інших джерел фінансування.

У період кризи, коли вкладники можуть вимагати відшкодування своїх інвестицій, важливо мати ефективні механізми управління ризиками. Це означає, що підприємство повинно мати відповідні фінансові інструменти для зменшення ризику втрат і захисту від несприятливих змін на ринку. Серед них досить дієвим є, на думку Біловол Р.І., диверсифікація портфелю інвестицій [2]. Замість того, щоб інвестувати всі гроші в одну сферу або компанію, підприємство може розподілити свої інвестиції між різними активами і секторами, що зменшить ризик втрат в разі кризи в одній з областей. Не менш ефективним є і бюджетування. У період кризи, коли фінансові ресурси можуть бути обмежені, бюджетування може допомогти підприємству зосередитися на найбільш пріоритетних і доцільних напрямках розвитку, а також зменшити витрати на менш важливі сфери [2].

Підприємство повне мати ефективний інструментарій контролю за своєю фінансовою діяльністю, що дозволить оперативно виявляти можливі проблеми та шляхи їх вирішення. З цією метою воно може використовувати фінансові звіти та аналізувати їх для виявлення тенденцій та прогнозування ризиків [3].

Задля дієвого управління витратами суб'єкти господарювання можуть використовувати методологію "Lean management" [4], яка базується на принципах ефективності та ефективності виробництва. Вона передбачає скорочення витрат на різних етапах бізнес-процесу, зменшення витрат на запаси, скорочення часу на виробництво продукту та збільшення якості продукту.

Також в період кризи важливо застосовувати інструменти управління проектами. Вони дозволяють, за словам О.Терещенко [5], ефективно керувати витратами, часом та ресурсами на різних етапах проекту, забезпечуючи його успішне завершення.

Нарешті, створення фінансових моделей та планів є ще одним ефективним інструментом управління підприємством в період кризи. Вони дозволяють забезпечити фінансову стійкість підприємства в умовах кризи, зокрема, шляхом планування бюджету, аналізу відносин з банками та кредиторами, а також підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами.

Модель росту бізнесу в кризу має свої особливості та вимоги, оскільки в умовах економічної нестабільності, підприємства стикаються зі складнощами у фінансуванні, зменшенням попиту на товари та послуги та зростанням

конкуренції. Нижче наведено кілька можливих стратегій росту бізнесу в кризу (табл.1).

Таблиця 1

Основні стратегії росту бізнесу*

№	Стратегія	Характеристика
1.	Реструктуризація бізнесу	Підприємство може переглянути свою бізнес-модель та змінити стратегію діяльності. Наприклад, змінити асортимент товарів та послуг, перейти на більш ефективний виробничий процес, скоротити штат працівників тощо.
2.	Розширення ринку	Підприємство може розширити свій ринок за рахунок залучення нових клієнтів, введення нових товарів та послуг, а також розширення географії продажу. Це може бути досягнуто, наприклад, за рахунок маркетингових кампаній, удосконалення продукту або зниження цін.
3.	Розвиток інновацій	Підприємство може інвестувати у дослідження та розробку нових технологій та продуктів, що дозволить йому вийти з конкуренції та збільшити свою частку на ринку. Це може бути досягнуто за рахунок співпраці з науково-дослідними інститутами, використання нових технологій виробництва тощо.

**Джерело: сформовано автором за [6]*

У кризових умовах підприємствам варто звернути увагу на оптимізацію витрат, введення нових методів управління, підвищення ефективності виробництва та взаємодії з клієнтами. При цьому важливо збільшити якість продукту чи послуги та зберігати конкурентоспроможність. Крім того, бізнес може розглядати можливість співпраці з іншими підприємствами та партнерами з метою спільної реалізації проектів, які можуть стати ефективнішими за рахунок спільних зусиль та ресурсів.

Для досягнення успіху в кризових умовах, як зазначають І. Єпіфанова та Д. Болотнов [7], підприємство повинно мати гнучку структуру та добре розроблену стратегію розвитку. Крім того, важливо вміти адаптуватися до змін у ринкових умовах та швидко реагувати на нові виклики та можливості. Також, успіх в кризових умовах може залежати від ефективного управління кадрами, збереження ключових працівників та їх мотивації.

Отже, модель росту бізнесу в кризу передбачає застосування стратегій, які дозволяють підприємству зберігати конкурентоспроможність та ефективність у нестабільних умовах. Реструктуризація бізнесу, розширення ринку та розвиток інновацій можуть бути ефективними стратегіями росту, адаптованими до конкретних умов та потреб підприємства.

Антикризове фінансове управління під час війни є складним та вимагає, вважають Б.Ватченко та Р.Шаранов [8], спеціальної стратегії та підходів. Воно передбачає вживання заходів для забезпечення стабільності та фінансової безпеки підприємств у складних умовах війни, зменшення втрат та збереження

ресурсів. Однією з головних стратегій при цьому, є забезпечення достатньої ліквідності та резервів, щоб мати можливість забезпечувати фінансування в умовах зниження обсягів продажів та збільшення витрат. Крім того, важливо забезпечити ефективне управління фінансовими ресурсами, підвищити ефективність виробництва та збільшити прибутковість.

Окрім того, на нашу думку, в умовах сьогодення підприємства повинні забезпечувати свою безпеку та вживати заходів щодо захисту від можливих ризиків, таких як кібератаки, масовані обстріли та збої в електромережах. Важливо також вже сьогодні розробляти стратегії відновлення та розвитку після закінчення війни. Підприємства повинні мати достатньо резервів та забезпечення фінансової стабільності, щоб мати можливість швидко відновити виробництво та розширити свою діяльність після закінчення війни.

Отже, інструменти фінансового управління підприємством в період кризи повинні спрямовуватися на зменшення ризиків, оптимізацію витрат та ефективний контроль за фінансовою діяльністю. Використання цих інструментів може допомогти підприємству зменшити ризики та зберегти свою платоспроможність, а оцінка ефективності застосування фінансових інструментів може допомогти виявити ті, які працюють найкраще в умовах кризи, і ті, які не ефективні, і потребують змін або заміни [9].

Проте, важливо зазначити, що використання інструментів фінансового управління не є панацеєю на всі випадки. Їх використання повинно бути доповнене іншими стратегічними рішеннями та діями, такими як зміна бізнес-моделі, розробка нових продуктів або послуг, впровадження інновацій тощо. Тільки в такий спосіб підприємство зможе пережити кризу та зберегти свою платоспроможність. Отож підприємство повинне здійснювати комплексний підхід до управління фінансами та бізнес-процесами в період кризи, щоб забезпечити стійкість та розвиток у майбутньому.

Список літератури:

1. Адізес І. Як подолати кризу управління. К: Фабула. 2019. 272 с.
2. Біловол Р.І. Методологічні підходи до розробки концепції антикризового управління підприємством. *Регіональні перспективи*. 2003. № 7-8 (32-33). С. 60-63.
3. Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством: навч. посібн. К.: КНТЕУ, 2005. 824 с.
4. Партин Г.О., Селюченко Н.Є. Фінансовий менеджмент: навч. посібн. Львів: Вид-во НУ «ЛП», 2010. 332 с.
5. Терещенко О. О. Антикризове фінансове управління на підприємстві: навч. посіб. К.: КНЕУ, 2004. 560 с.
6. Хелферт Е. Техніка фінансового аналізу / пере. пер. Л. Є. Долгов. М. : Аудит. 1996. 663 с.
7. Єпіфанова І., Болотнов Д. Місце стратегії в системі антикризового управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 3. С. 335–338.

8. Ватченко, Б., Шаранов, Р. Антикризове управління підприємством в умовах війни. *Економічний простір*, 2022. (182), 38-43. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/182-5>.
9. Москвін Б. Банкрутство як механізм антикризового управління підприємством. *Вісник КНТЕУ*. 2020. № 2. С. 58–68.

ОСНОВНІ СТРАТЕГІЇ ПРОСУВАННЯ СТРАХОВИХ ПОСЛУГ НА РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Лященко Єлизавета Володимирівна

студентка II курсу магістратури
Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка

Актуальність теми. Вивчення стратегій просування страхових послуг на ринку України в умовах діджиталізації є необхідним для збереження конкурентоспроможності страхових компаній та їх адаптації до сучасних соціально-економічних викликів. Дослідження може допомогти страховим компаніям зрозуміти, які стратегії є найбільш ефективними в рамках діджиталізації, оскільки вона суттєво змінює умови діяльності на страховому ринку – окрім того, що технології дозволяють значно зменшити витрати на обслуговування клієнтів та покращити якість надання послуг, вони трансформують ринкове середовище у більш конкурентне.

Це, у свою чергу, вимагає від страхових компаній адаптації до нових технологічних можливостей шляхом певних інвестицій, проведення ринкових досліджень щодо змін поведінки та потреб споживачів, і, як наслідок, зміни стратегій просування страхових продуктів. Особливо чіткими ці вимоги стали після пандемії коронавірусу, що створила два нові тренди – мінімізацію прямих контактів з клієнтом та персоніфікацію. Саме через це залучення клієнтів через Інтернет, зокрема за допомогою соціальних мереж та інших онлайн-каналів, стає все більш важливим та потребує нових підходів та інструментів.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Серед вітчизняних науковців, які займалися дослідженням даної теми є О. Борисенко, Н. Матвійчук, Л. Шаблій; що ж до зарубіжних вчених, то досить популярними є Patrick Chan, Andreas Braun, Yih-Hwai Lee. Попри великий інтерес до теми, деякі аспекти все ж таки лишаються недостатньо вивченими, зокрема – взаємодія страхових компаній з клієнтами в умовах діджиталізації, особливо в контексті розвитку Інтернет-маркетингу та використання соціальних мереж.

Результати досліджень. Основними складнощами, з якими стикаються страховики при організації системи просування та продажів страхових послуг, є наступні:

- специфіка страхової послуги як товару – складність просування страхових послуг полягає у їх нематеріальності (невідчутності) та високому ступені їх ризикованості – страховий випадок може відбутися, а може і не відбутися, що, в останньому випадку означатиме для страхувальника безповоротну втрату коштів. Тобто віддаючи власні гроші, страхувальник купує відчуття безпеки, фізично не отримуючи нічого до настання страхового випадку (якщо такий взагалі настане), що у свою чергу ускладнює процес залучення споживачів;

- широкий асортимент послуг – більшість послуг страхової компанії мають різні цільові аудиторії, а тому мають просуватися та реалізовуватися відмінними способами, що у свою чергу збільшує витрати ресурсів страховика (фінансових, організаційних, витрат часу тощо);

- низький ступінь поінформованості споживачів – кінцевому споживачу часто буває складно критично оцінити суб'єктів страхового ринку, асортимент їхньої продукції, що зумовлює необхідність комбінації способів просування задля охоплення різних категорій потенційних страхувальників.

Саме тому так важливо зрозуміти, які ж взагалі існують підходи до просування та збуту страхових продуктів. Наразі виділяють три групи таких підходів:

1) Традиційні підходи, які базуються на використанні традиційних методів оцінки ризиків та фізичному підписанні відповідного договору страхування. Серед них можна виділити наступні:

- класичний підхід - заснований на принципі розподілу ризику між всіма страхувальниками (передбачає формування страхових фондів, до яких вносяться відповідні внески страхувальників). Цей підхід був запропонований англійськими актуарами в XVII столітті. До нього належать такі страхові компанії, як AIG, Zurich Insurance та інші;

- американський підхід - заснований на ідеї страхування на основі актуаріального аналізу статистичних даних. Він передбачає визначення ризику, пов'язаного з певним видом страхових подій, та розрахунок відповідної страхової премії. Цей підхід був запропонований американськими страховиками в XIX столітті;

- європейський підхід - заснований на ідеї соціального страхування, яке передбачає залучення державного регулювання та співфінансування страхування державою та працівниками. Цей підхід був запропонований європейськими політиками у XIX столітті;

- підхід мікрострахування - заснований на ідеї забезпечення доступності страхових послуг для менш забезпечених груп населення. Він передбачає мінімальні премії та мінімальні виплати, що дозволяють забезпечити існування дешевих страхових продуктів [1].

2) Підходи, що пов'язані із розвитком технологій та суспільства загалом, його зростаючими потребами. Ці підходи можуть застосовуватися у комбінації із традиційними і стосуються змін саме у позиціонуванні та процесі отриманні послуги як такої:

- підхід, що базується на використанні технологій - сюди належать такі інновації, як використання мобільних додатків для зручного та швидкого оформлення полісів, використання штучного інтелекту для автоматизації процесів страхування та підвищення точності оцінки ризиків, використання блокчейн-технології для забезпечення безпеки та надійності даних тощо. Тобто на краще змінюється якість та ефективність самої послуги, процесу її отримання, що відповідає сучасній зміні споживчих потреб;

- підхід соціальної відповідальності, який полягає в тому, що страхові компанії виконують благодійні та соціальні проекти, фінансують дослідження та розвиток нових технологій для покращення якості життя, сприяють екологічним та іншим соціальним ініціативам. Це у свою чергу залучає більш широку аудиторію у вигляді свідомих споживачів, підвищує імідж бренду, сприяє більшій поінформованості потенційних страхувальників [2].

3) Інші підходи, в основному направлені на бізнес, такі як, наприклад:

- конвергенція (об'єднання) страхових та нестрахових послуг – підхід, що заснований на використанні альтернативних способів перекладання ризиків і може включати умовне надання капіталу (надходження коштів у формі позики чи внеску до статутного фонду компанії у разі настання страхового випадку для забезпечення платоспроможності страхувальника), сек'юритизацію (випуск страховою компанією цінних паперів, наприклад, так званих катастрофічних облігацій) чи страхові деривативи (тобто індексне страхування, яке найчастіше використовується в аграрному секторі);

- управління збитками – перекладання на страховика усього портфеля збитків компанії (резерву неоплачених збитків, оціненого за поточною вартістю);

- «мультипродукт» - це формування та реалізація страхової послуги у вигляді комбінації кількох видів страхування в одному договорі на довгостроковій основі з розрахунком страхової премії як інтегрованого показника [3].

Отже, в рамках страхової галузі використовуються різні підходи до просування та реалізації страхових послуг, що дозволяють страховим компаніям залучати нових клієнтів, забезпечувати якість та ефективність своїх послуг та виконувати соціальну відповідальність.

Цифрові технології є ключовим каталізатором розвитку страхового ринку в сучасних умовах - у контексті зростаючої конкуренції, збільшення вимог споживачів і регуляторів, страховий ринок активно впроваджує передові технології. Різноманітні сервіси віддаленого врегулювання збитків, розширення асортименту страхових продуктів, продаж онлайн, мобільні додатки - це лише деякі приклади інновацій у страховій галузі.

Сучасні вчені зосереджені на дослідженні питань діджиталізації в різних сферах, в тому числі в фінансовому секторі, де наукові дослідження проводяться досить активно. Українські науковці В. Онищенко та А. Черв'як вказують на те, що діджиталізація була впроваджена однією з перших в ринку фінансових послуг. Багато вітчизняних та зарубіжних науковців вивчають нові терміни, пов'язані з діджиталізацією, та досліджують, як вони впливають на страховий ринок. Одним з головних переваг використання діджитал-технологій у страхуванні є збільшення динаміки основних показників завдяки прозорості, більш низьким операційним витратам і ширшій онлайн аудиторії [4]. Наразі в сфері страхування є лише один загальноприйнятий підхід до діджиталізації. Зазвичай, українські вчені тлумачать діджиталізацію як процес цифрової трансформації зовнішніх і внутрішніх процесів у страховій компанії [5, с. 274].

Загалом нові підходи до страхування через використання технологічних інновацій, покликаних підвищити ефективність поточної моделі страхової галузі та спростити процес реалізації страхових послуг, отримали назву Insurtech [6].

На рисунку 1 показана модель компонентів InsurTech:

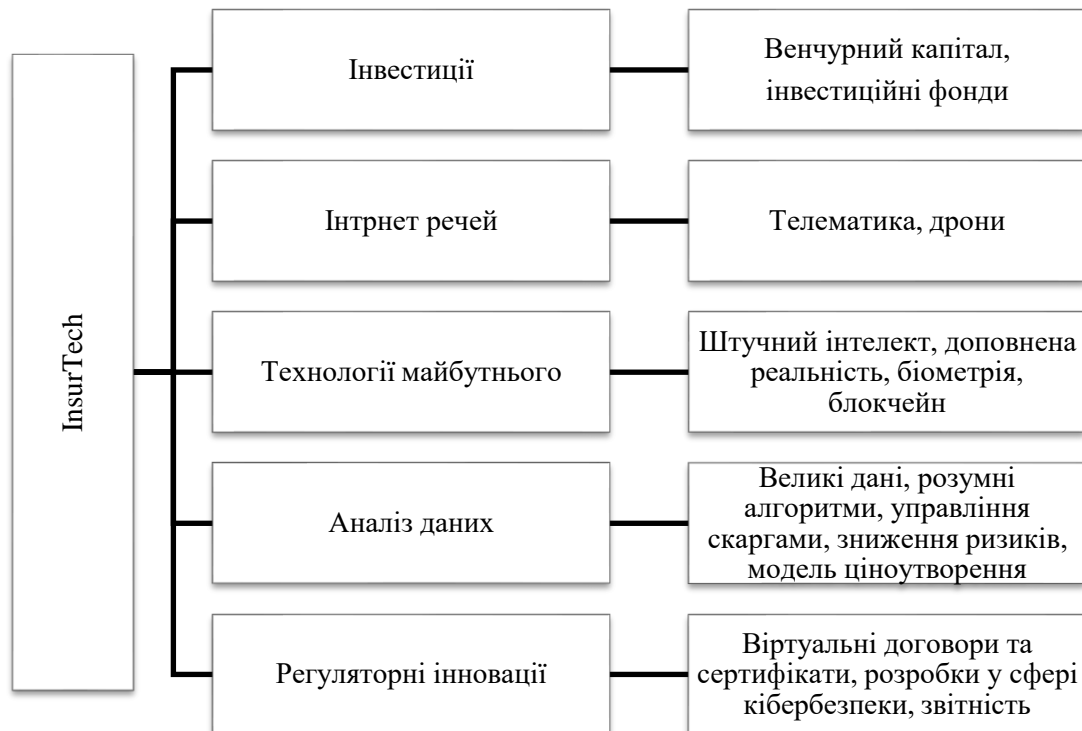


Рис. 1. Компоненти InsurTech [6].

Традиційно до InsurTech відносять технології машинного навчання, штучного інтелекту, блокчейну, аналіз великих даних, Інтернет речей, розробки у сфері кібербезпеки тощо.

Основними завданнями InsurTech є скорочення та полегшення шляху, який має пройти клієнт до того чи іншого страхового продукту, персоналізація, а також економія ресурсів самого страховика. Так, споживачеві сьогодні не потрібно шукати фізичний офіс страхової компанії та чекати допоки звільниться менеджер – достатньо завантажити мобільний додаток чи відвідати веб-сайт та купити поліс онлайн.

Таким чином можна виділити основні переваги впровадження InsurTech:

- скорочення операційних витрат страхової компанії;
- залучення більш широкої аудиторії споживачів;
- покращення клієнтського досвіду та персоналізація;
- більша гнучкість та швидкість реагування на зміни ринкового середовища;
- створення більш відкритого страхового ринку в інформаційному сенсі;
- зручна та оперативна передача інформації про фінансові установи відповідним регуляторним органам тощо.

Тепер перейдемо до більш суб'єктного аналізу. Елементи діджитал-технологій, використовувані страховими компаніями України на їх офіційних веб-сайтах, представлені на рисунку 2:

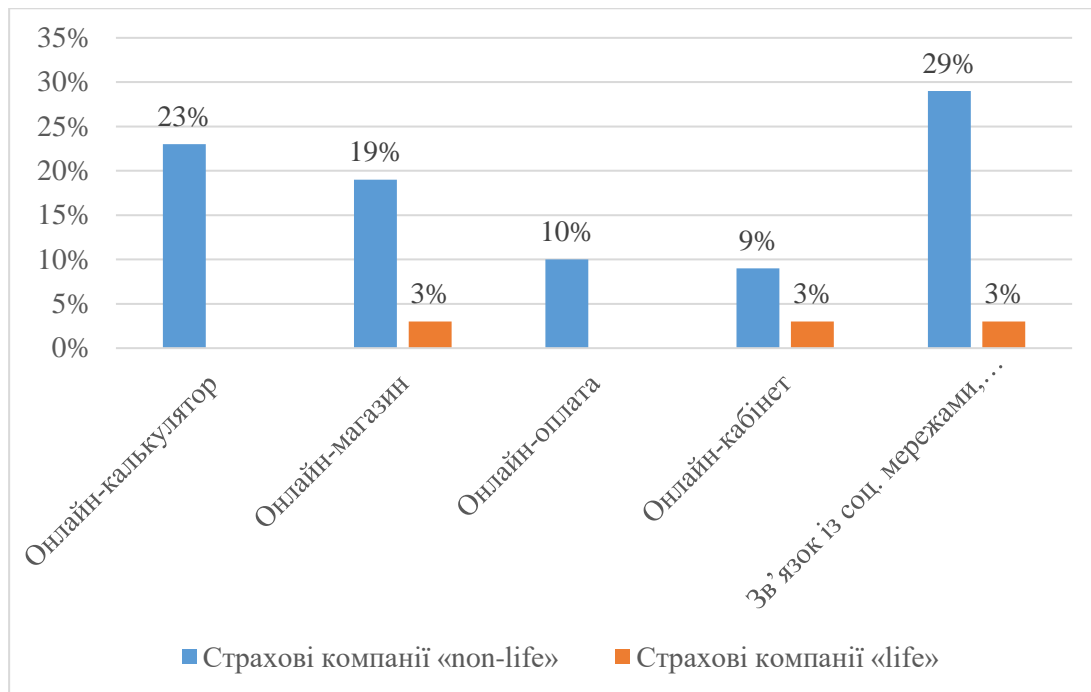


Рис. 2. Частка страхових компаній, які використовують елементи діджитал-технологій на офіційних веб-сайтах, 2021, %.

Джерело: складено автором на основі [7; 8].

За даними цього рисунку, можемо зробити висновок про відносно низький рівень використання діджитал-технологій на веб-сайтах страхових компаній. Якщо у випадку страховиків життя це можна пояснити специфічністю таких послуг, неможливістю їх стандартизації, а значить і низькою ефективністю онлайн-калькуляторів чи онлайн-магазинів (в Україні сьогодні неможливо купити договір страхування життя онлайн, оскільки такої послуги не пропонує жоден страховик), то у випадку суб'єктів сегменту ризикового страхування це потребує вдосконалення. Більшість сайтів наразі несуть інформаційний характер, ступінь взаємодії із користувачем недостатньо високий, хоча спостерігається тенденція до спрощення процесу купівлі страхової послуги, особливо щодо стандартизованих послуг (наприклад, в автострахованні).

Тепер розглянемо приклади досягнень InsurTech, що активно впроваджуються українськими компаніями:

- телематика - суть технологій полягає у формуванні інформації про стиль поведінки водія за кермом за допомогою спеціального пристрою, що розміщується у авто. Ця інформація в онлайн-режимі передається страховій компанії, результатом чого може бути пропозиція індивідуального страхового тарифу. Прикладами компаній, що вже впровадили такі послуги, можуть бути Easy Peasy InsurTech (онлайн-платформа, що дозволяє водіям купувати КАСКО з оплатою за кілометри), UNIVERSALNA (зі своєю програмою Kasko2GO) чи ARX (з послугами КАСКО «СМАРТ» та «Автоцивілка СМАРТ»);

- страхові маркетплейси та сервіси Інтернет-порівнянь – це платформи, які надають споживачеві інформацію про страхові послуги, що пропонуються українськими страховими компаніями, з можливістю здійснення порівняння за різними ознаками і онлайн-покупки. Одними із найвідоміших прикладів сервісів

Інтернет-порівняння в Україні є Hotline. Finance та Polis.ua. До прикладів маркетплейсу можна віднести EWA – це платформа, на якій страхові компанії мають можливість розміщувати свої страхові продукти, а страхові агенти та брокери, відповідно, продавати їх;

- сервіси онлайн-страхування – сюди можна віднести різноманітні стартапи, такі як Ensugia (українсько-естонський стартап, що пропонує послуги виключно онлайн-страхування для туристів, спортсменів, райдерів (тих, хто пересувається самокатами, велосипедами тощо) та домашніх тварин), Spokk (додаток для онлайн-страхування домашніх тварин), а також великих гравців ринку, що мають власні веб-сайти та мобільні додатки з функцією онлайн-страхування (УНІКА, UPSK, ARX тощо) [9].

Оскільки впровадження новітніх технологій на ринку України має поступовий характер, а різноманітність InsurTech-проектів наразі відносно невелика, основними трендами для сфери страхування в Україні в найближчому майбутньому стануть наступні:

- активний розвиток мобільних застосунків;
- популяризація формату електронних страхових полісів;
- використання різноманітних онлайн-платформ для оптимізації діяльності страхових компаній;
- впровадження розробок у сфері кібербезпеки, а також блокчейн-технології для управління даними з метою їх убезпечення;
- використання досягнень штучного інтелекту та машинного навчання;
- міжгалузева співпраця та колаборації, в тому числі з InsurTech-стартапами [10].

Висновки. Отож, підводячи підсумки варто зазначити, що серед стратегій просування страхових послуг на ринку України в умовах діджиталізації є:

1) Розвиток онлайн-продажів: страхові компанії можуть розвивати онлайн-продажі, щоб привернути більше клієнтів, особливо тих, хто активно користується Інтернетом. Для цього компанії можуть створювати зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для покупців, пропонувати онлайн-калькулятори та інші інструменти, що допоможуть клієнтам швидко знайти та придбати страховий продукт.

2) Співпраця з онлайн-платформами: страхові компанії можуть входити в партнерство з онлайн-платформами, такими як портали порівняння страхових продуктів. Це може допомогти компанії залучати більше клієнтів та збільшити свою присутність на ринку.

3) Використання соціальних медіа: страхові компанії можуть використовувати соціальні медіа для просування своїх послуг. Для цього компанії можуть створювати цікавий та корисний контент для своїх клієнтів, запускати рекламні кампанії та залучати аудиторію за допомогою соціальних мереж.

4) Розвиток мобільних додатків: страхові компанії можуть розробляти мобільні додатки для своїх клієнтів, що дозволить їм зручно користуватися

послугами компанії та забезпечити доступ до необхідної інформації про страхові продукти та їх умови. Наприклад, мобільний додаток може дозволяти клієнтам купувати страхові поліси, оплачувати рахунки та отримувати повідомлення про стан їхніх страхових полісів. Крім того, додаток може допомогти клієнтам знайти найближче страхове відділення, зв'язатися зі страховою компанією для отримання консультації та отримувати повідомлення про акції та нові продукти.

5) Використання технологій штучного інтелекту та аналітики: страхові компанії можуть використовувати технології штучного інтелекту та аналітики для покращення своїх послуг та взаємодії з клієнтами. Наприклад, використання аналізу даних може допомогти компанії зрозуміти потреби та попит на різні страхові продукти та покращити їхню пропозицію. Використання штучного інтелекту може допомогти компанії автоматизувати процеси та прискорити обробку заявок клієнтів.

б) Забезпечення якісного сервісу: страхові компанії можуть просувати свої послуги, забезпечуючи якісний сервіс та підтримку клієнтів. Для цього компанії можуть надавати оперативну підтримку клієнтам за допомогою різних каналів зв'язку (телефон, чат, електронна пошта), проводити навчальні курси та тренінги для своїх клієнтів, а також надавати різноманітні послуги, що підвищують рівень задоволеності клієнтів.

Дані стратегії можуть бути використані окремо або в комбінації між собою – це в свою чергу дозволить досягнути максимальної ефективності в просуванні страхових послуг на ринку України.

Список літератури:

1. Гончаренко І. Г., Дудченко Н. В. Загрози та перспективи розвитку страхових компаній України у період пандемії COVID-19. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво, № 3 (120). 2021 С. 108–113. <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2021-3-17>.

2. Клапків Ю. М. Ринок страхових послуг: концептуальні засади, технічні інновації та перспективи розвитку : моногр. Тернопіль: ТНЕУ. 2020. 568 с.

3. Александрова М. М., Доманчук А. І. Формування та реалізація інтересів головних учасників страхових відносин. Abstracts of Ukrainian scientific-practical online conference graduate students, young scientists and students dedicated to the science Day. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/123456789/402> (дата звернення: 25.04.2023).

4. Онісіфорова В. Ю., Болотова Т. М., Остапенко Л. О. Аналіз ринку страхових послуг України. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва, № 2. 2018 С. 137–149. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2018.21.0.137>.

5. Гаманкова О. О. Маркетинг у страхуванні та його вплив на розвиток ринку страхових послуг. Формування ринкової економіки: зб. наук.праць. К.: КНЕУ, 2007. Вип.17. С. 147.

6. Боднар О.А., Хоренженко В.В., Татаренкова Ю. . Функціонування страхового ринку України в умовах пандемії covid-19. Ефективна економіка. 2020. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8268>

7. Соснін О. Цифровізація як нова реальність України. Lex. Inform. URL: <https://lexinform.com.ua/dumka-eksperta/tsyfrovizatsiya-yak-nova-realnist-ukrayiny/>

8. Ролінський О. В., Улянич Ю. В. Візуалізація даних та фінансова безпека на страховому ринку України. Агросвіт, № 16. 2021 С. 45–51. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.16.45>.

9. Рогачевський О.О. Цифровізація економічних відносин як вагомий чинник удосконалення бізнес-процесів. Сучасні гроші, банківські послуги та фінансові інновації в цифровій економіці: матеріали наук.-п ракт. інтерн. конф. студ. аспір. і молод. вчених — Дніпро: Середняк Т. К., 2021, — с. 235-237.

10. Шишпанова Н. О., Копайгора О. О. Проблемні тенденції та напрями регулювання страхового ринку України в умовах трансформаційних змін. Інвестиції: практика та досвід, № 10. 2021 С. 76–82. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.10.76>.

КЛАСИФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ СУЧАСНОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

Пашенко Денис Юрійович

Студент 2 курсу магістратури, спеціалізації

Фінансові інститути та ризик менеджмент

Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка

В останні роки наша держава зіштовхнулася з цілим рядом обставин, котрі сприяють збільшенню кількісно та якісного вираження кредитних ризиків для банківського сектору, тим самим породжуючи фінансові проблеми та стимулюючи управлінський апарат до пошуку альтернативних рішень. Спалах світової пандемії Covid-19 та початок повномасштабної війни російської федерації проти цілісності та суверенності України спричинили появу нових ризиків та погіршення кредитного портфелю національних банків.

Хмиз О.М. та Ларіонова К.Л. визначають наступні особливості кредитного ризику:

1. Подвійність характеру, котрий виражається в поділі на ризик активної кредитної операції та ризик по управлінню портфелем активних операцій. Тому, на даній стадії науковці виділяють портфельний та індивідуальний ризик.

2. Кредитний ризик являється взаємопов'язаним з іншими ризиками банківської діяльності.

3. Притаманна характерна невизначеність наслідків [4].

До основних причин виникнення кредитних ризиків, варто віднести:

1. Непередбачувана одностороння зміна умов кредитного договору зі сторони банківської установи;

2. Злодіяння зі сторони клієнта під час виконання кредитних умов;

3. Негативні політичні, економічні, фінансові зміни в державній системі; поява кризових явищ, котрі провокують зниження ділової активності суб'єктів підприємництва;

4. Реальна зміна вартості банківської установи, котра фактично являється заставою кредитної операції;

5. Несподівана нездатність банків-дебіторів отримувати заплановані обсяги результатів [1].

Розглянемо класифікаційну характеристику кредитних ризиків (табл. 1).

Класифікаційна характеристика кредитних ризиків

Класифікаційна ознака	Основні види кредитного ризику
1	2
Відповідно до сфери прояву	Ризик відносно постачальника Ризик відносно страховика Ризик відносно поручителя Ризик зміни банківського середовища Ризик кредитного продукту
Відповідно до ризикової позиції	Індивідуальний ризик Комплексний (портфельний) ризик
Відповідно до напрямків використання кредитів	Ризик по відношенню до інвестиційних кредитів Ризик по відношенню до споживчих кредитів
	Ризик по відношенню до промислових кредитів
Відповідно до причини формування	Об'єктивно обумовлений ризик Суб'єктивно обумовлений ризик Законодавчо обумовлений ризик
Відповідно до потреби в аналізі	Колективний ризик Обумовлений ризик
Відповідно до розмірів витрат	Мінімальний ризик Значний ризик Критичний ризик
Відповідно до методу нівелювання	Зниження рівня поточного ризику Передача ризику на користь страховика Уникнення ризику
Відповідно до ймовірності реалізації	Потенційний ризик Наявний ризик
Відповідно до тривалості кредитного договору	Короткостроковий ризик Довгостроковий ризик
За відношенням до операцій кредитного характеру	Ризик за операцією кредитування Ризик за лізинговою операцією Ризик за вексельними операціями Ризик за факторинговими операціями Ризик за акредитивними операціями
Відповідно до характеру прояву	Діловий ризик Фінансовий ризик Моральний ризик

Джерело: [3]

Тростянська К.М. виділяє наступну класифікацію ризиків кредитної діяльності банків:

1. Внутрішні:

1.1. Фінансові: кредитний ризик; ризик ліквідності; валютний ризик; відсотковий ризик; ризик ринкового середовища.

1.2. Функціональні ринки: операційно-технологічний ризик; юридичний ризик; стратегічний ризик; ризик втрати репутації.

2. Зовнішні ризики: політичний ризик; правовий ризик; соціальний ризик; економічний ризик; форс-мажорний ризик [Тростянська].

Цікавою, на нашу думку, являється класифікація кредитних ризиків наведена Мороз Н.В. та Селецька Т.О., котрі виділяють:

1. Група зовнішніх ризиків.

Мікрорівень:

1.1. Економічний (зниження рівня життя громадян, інфляція, фінансово-економічна криза);

1.2. Політичний (політична нестабільність в державі, зовнішні фактори негативного характеру політичного спрямування);

1.3. Правові (модернізація та оновлення вимог Національного Банку України, нераціональні зміни чинного законодавства);

1.4. Непередбачувані (викликані форм-мажорними обставинами, котрі не підлягають плануванню та передбаченню).

Мезорівень:

1.1. Фінансовий ризик (пов'язаний безпосередньо з неспроможністю позичальника в повній мірі виконувати взяті на себе зобов'язання перед банківською установою);

1.2. Ризик забезпечення (передбачає знищення або пошкодження предмету застави, неможливості його подальшої реалізації)

1.3. Ризик відповідальності (відмова позичальника нести відповідальність за власними зобов'язаннями)

Внутрішня група ризиків

Мікрорівень

Управлінські ризики (пов'язані із зловживанням власним становищем персоналом банківської установи, допущення грубих помилок персоналом банку або неналежне оволодіння рівнем досвіду чи професіоналізму) [2].

На нашу думку, сучасна класифікаційна характеристика кредитних ризиків має враховувати поточний стан вітчизняної економічної системи та перспективи розвитку банківського сектору, тому, спробуємо надати власну класифікаційну характеристику. Отже, класифікація кредитних ризиків має включати:

1. Ризики операційного середовища банківської системи:

- ризик невідповідності нормативно-правового супроводу банківських операцій;

- ризик монополістичної банківської конкуренції;

- ризик економічної невідповідності;

- галузевий ризик.

2. Ризики управлінської системи:

- ризик шахрайських дій по відношенню до кредитних операцій та банківської системи;
- ризик неналежного організаційного процесу в банківській системі чи банківській установі;
- ризик неналежної організації управлінських дій;
- ризик неналежних управлінських рішень.

3. Ризик фінансових послуг:

- ризик втрати інвестиційної привабливості;
- ризик операційної системи;
- ризик технологічної невідповідності.

4. Фінансово-операційні ризики:

- ризик непередбачуваних валютних коливань;
- відсотковий ризик;
- ризик ліквідності;
- ризик фінансового капіталу;
- ризик ринкової інфраструктури.

5. Часові ризики:

- ретроспективний ризик;
- ризик поточної банківської діяльності;
- ризик наступних періодів.

6. За сферою впливу ризиків:

- обширні;
- помірковані;
- мінімальні.

7. У відповідності до типу банківської установи:

- спеціалізовані;
- галузевого спрямування;
- універсальні.

8. У відповідності до клієнтури:

- дрібні;
- середні;
- широкомасштабні.

9. У відповідності до системи регулювання:

- регульовані;
- не регульовані.

10. У відповідності до сфери поширення:

- зовнішні;
- внутрішні.

Отже, класифікаційна характеристика кредитних ризиків являється важливим аспектом встановлення сутності даної фінансово-економічної категорії, обрання доцільних засобів впливу. Постійний перегляд та оновлення базових класифікаційних характеристик дає змогу в майбутній перспективі

полегшити та оптимізувати методику аналізу та приймати ефективні управлінські рішення.

Список використаних джерел

1. Кредитування малого та середнього бізнесу за умов війни. URL: <https://ua-retail.com/2022/11/kredituvannya-malogo-ta-serednogo-biznesu-za-umov-vijni/> (Дата звернення: 21.04.2023 р.)
2. Мороз Н.В., Селецька Т.О. Сутність, причини виникнення та класифікація кредитного ризику банку. Бізнесінформ. 2019. № 7. С. 272-278
3. Тростянська К.М. Ризики кредитної діяльності банку. URL: <https://eprints.oa.edu.ua/6605/1/25.pdf> (Дата звернення: 19.04.2023 р.)
4. Хмиз О.М. Сутність кредитного ризику банку та підходи щодо його визначення. Міжнародний електронний науково-практичного журналу «WayScience». 2020. Т.3. С. 399-404

ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЯК МЕХАНІЗМ ЗАЛУЧЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Порохня В. А.,
студентка СО «Бакалавр»,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Атаманчук З.А.,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Для забезпечення сталого соціально-економічного поступу економіки України необхідним є залучення достатнього обсягу коштів як з внутрішніх, так і зовнішніх джерел. Залучені інвестиції дають змогу створювати нові робочі місця, збільшити обсяг податкових відрахувань, що сприятливо впливатиме на формування додаткових джерел фінансування соціально-економічного розвитку, а також сприятиме підвищенню якості інфраструктури, стимулюватиме зростання ділової активності на певній території та дозволить диверсифікувати її галузеву структуру, скоротити ризики, пов'язані з циклічністю галузевого розвитку.

Значний досвід функціонування індустриальних парків у багатьох країнах світу довів високу ефективність цього організаційно-економічного механізму, який чинить системний багатоцільовий вплив на економіку, сприяючи створенню потужної сучасної промисловості, створенню нових робочих місць і водночас виступає потужним драйвером місцевого та регіонального розвитку, формує сприятливий інвестиційний клімат в державі.

Індустриальні парки – це перевірений часом та міжнародним досвідом механізм залучення інвестицій, збільшення зайнятості населення, збалансованого регіонального розвитку, підтримки місцевих виробників, сприяння малому та середньому підприємству [1]. Відповідно до чинного законодавства України індустриальним (промисловим) парком вважається визначена ініціатором створення індустриального парку відповідно до містобудівної документації облаштована інфраструктурою територія, у межах якої учасники індустриального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, переробки промислових та/або побутових відходів (крім захоронення відходів), а також науково-технічну діяльність, діяльність у сфері інформації і електронних комунікацій на умовах, визначених законодавством та договором про здійснення господарської діяльності у межах індустриального парку [2].

У світі накопичено більш ніж столітній досвід створення індустриальних парків, функціонування яких сьогодні є однією з важливих умов ефективного

розвитку економіки багатьох країн. Вивчення цього досвіду є важливим у формуванні ефективної державної політики стимулювання розвитку індустріальних парків в Україні [1, с. 18].

Таблиця 1. Найбільші технопарки світу у 2022 році

№	Країна	Назва парку	Спеціалізація
1	США	Стенфордський технопарк («Силіконова Долина»)	Обчислювальна техніка
2	США	«Рісер Траенгл Парк Норт Кароліна»	Фармацевтична галузь, космічні польоти
3	Велика Британія	Кембриджський технопарк	Високотехнологічні галузі
4	Японія	«Цукуба»	Електроніка, обладнання, фармацевтична і харчова промисловість
5	Китай	«Женьчжень»	Технології, дослідження

Джерело: укладено автором на основі даних [3]

Інвестування на території індустріальних парків є сприятливою для інвестора формою ведення бізнесу й одночасно ефективним механізмом державної промислової й інвестиційної політики. Сприяння створенню індустріальних парків віднесено до пріоритетних напрямів удосконалення інвестиційно-інноваційної інфраструктури в рамках реалізації державної промислової та інвестиційної політики в Україні.

Президент України підписав зміни до Закону України «Про індустріальні парки» [2]. Новий законопроект спрямований на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в межах цих територій. З метою стимулювання несировинного експорту учасникам індустріальних парків надається компенсація відсоткових платежів за кредитами у залежності від частки експорту продукції власного виробництва у загальному доході від їх господарської діяльності. Порядок компенсації учасникам індустріальних парків відсоткових платежів за кредитами у залежності від частки експорту продукції власного виробництва у загальному доході від господарської діяльності встановлюється Кабінетом Міністрів України. Окрім цього, з метою стимулювання розвитку промислової інфраструктури індустріальних парків керуючим компаніям та учасникам надається компенсація відсоткових ставок за кредитами на облаштування індустріальних парків.

Інвестиції учасників індустріальних парків у створення виробництва, здійснені протягом перших трьох років господарської діяльності в межах індустріального парку, підлягають частковій компенсації за рахунок коштів Державного бюджету України в обсязі, що залежить від частки експорту продукції власного виробництва в загальному обсязі доходів, отриманих за результатами господарської діяльності [2, с. 134].

Основним джерелом фінансування розвитку індустріального парку в розвинених країнах є інвестиційні ресурси. Політична та економічна нестабільність в країні, недосконалість нормативно-правового регулювання інвестиційної діяльності, недостатня державна підтримка щодо залучення інвестицій, значна кількість дозвільних та реєстраційних процедур, що супроводжується відносно невисоким рівнем інформатизації та доступності даних як про об'єкти інвестування, так і про процес оформлення інвестицій, недостатній рівень інвестиційної інфраструктури [4, с. 48] – ці та інші фактори перешкоджають зростанню обсягів інвестицій в економіку нашої держави.

Україна має сама сформувати конкурентні переваги для стимулювання внутрішніх і зовнішніх інвестицій у розвиток економіки. Такі інструменти не обмежуються простим географічним розташуванням, а повинні спрямовуватися на спрощення регуляторних норм, створення сприятливих податкових, кредитних умов для вкладників капіталу. Розвиток індустріальних парків в перспективі сприятиме зростанню вітчизняної економіки. Покажемо, зокрема, є досвід Польщі, де запровадження аналогічного механізму сприяло зростанню ВВП на 50 % [5, с. 25].

Таким чином, вивчаючи ситуацію, яка склалася із створенням мережі індустріальних парків в Україні, слід зазначити, що національна законодавча база, спрямована на створення і функціонування індустріальних парків на території України, знаходиться на початковій стадії формування, є недосконалою та потребує суттєвого доопрацювання в частині встановлення дієвих інвестиційних стимулів, податкових пільг та преференцій з метою активізації та поліпшення інвестиційної діяльності в Україні.

Список використаних джерел

1. Марчишинець О. В. Індустріальні парки як інструмент залучення інвестицій у реальний сектор економіки регіону. *Економіка і суспільство*. 2019. № 9. С. 16-22.
2. Про індустріальні парки: Закон України від 21.06.2012 р. № 5018-VI, поточна редакція від 19.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text> (дата звернення: 20.03.2023).
3. The World Bank. URL: www.worldbank.org/en/home (дата звернення: 08.05.2023).
4. Атаманчук З.А., Луштей К.І. Особливості інвестиційної діяльності Київської області. The XIII International Science Conference «Development of modern science: theory, methodology, practice», March 18-19, 2021, Madrid, Spain. С. 46-48.
5. Молдаван О. О. Доцільність запровадження індустріальних парків в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 4. С. 22-29.

ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА МАРГАНЦЕМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₄ ШАХТИ «САМАРСЬКА»

Чернобук Олександр Іванович

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,
Грузинський марганець, Грузія

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Козій Євген Сергійович

кандидат геологічних наук, директор ННЦ підготовки іноземних громадян,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Козар Микола Антонович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,
інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененко, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 111]. У той же час, дослідження зв'язку Ge та Mn у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та Mn у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 129 аналізів Ge та Mn виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів розподілу Гауса. С цією метою були розраховані критерії Колмогорова – Смірнова, Шапіро-Уїлка, Ліллієфорса та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону

розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмісту Ge та Mn замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено прямий дуже слабкий зв'язок між концентраціями Ge та Mn, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює 0,2. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,2112 + 0,1955 \cdot Mn.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та Mn; 3) встановлено дуже слабкий прямий зв'язок між вмістами Ge та Mn; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє лише прогнозувати тенденцію концентрації Ge у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська» за вмістом Mn.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.
8. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.

9. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ішков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ішков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.*
12. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.*
13. Ішков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.*
14. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.*
15. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.*
16. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.*
17. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.*
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / *Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.*
19. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.*
20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / *Мінерал. журн.* 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.

21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam с8н of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiyi, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiyi, Malosorochynskiyi and Sofiiivskiyi deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam с7н of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Koziiy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer с10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 133, pp. 213-227.
29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. *Tectonics and Stratigraphy*. № 47, pp. 77-90.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskiyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference*. Helsinki, Finland. pp. 25-26.
33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k₅ поля ВП «Шахта

- «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології». С. 115 - 120
40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
42. Ішков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта s_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik C., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
44. 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.

45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.

46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порохов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.

47. Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.

48. Ишков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.

49. Єрофеев А.М., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.

50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.

51. Сахно С.В., Ишков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.

52. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ишков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.

53. Ишков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с8в поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.

54. Ишков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k5 поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уrolитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць НГУ.* – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уrolитов жителей города Днепропетровска // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету.* – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету.* – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету.* – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, бериллия и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету.* – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал).* – 1999. – №. 7. – С. 174.
62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсково-волынского бассейна) // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал).* – 1999. – №. 3. – С. 157-158.
63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал).* – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал).* – 1999. – №. 3. – С. 161-162.
65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Pp. 467-483.
66. Ишков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.
67. Ишков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ишков В. В., Козій Є. С.

// Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.

68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovaska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiivych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.

69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і ртуті у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.

70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Pp. 179-189.

71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam c8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.

72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.

73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // Theories, methods and practices of the latest technologies :

proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.

75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.

76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.

77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничої академії України*, (2), 84-88.

78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Научный вестник Национальной горничої академії України*, (2), 57-61

79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.

80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.

81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с₆ шахти «Дніпровська»). Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.

82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.

83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с1 поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с1 поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.

85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта c_{10}^B шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласті c_1 поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті c_1 поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті c_1 поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта c_{8H} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта c_7^H поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.
93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті c_{8H} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоєкологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті c_{8H} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the

3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.

95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с₈^н шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.

96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.

97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaev Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с₈^в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с₁₀^в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія

Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.

104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.

106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.

107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пашенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.

108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.

109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.

110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пашенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.

111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8^в шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical

Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.

112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с8н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с8н шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

CRIMINAL PROTECTION OF VICTIMS OF BULLYING: A CURRENT PROBLEM

Toleubekova Bakhytzhan,

Doctor of Law, Professor
Kazakh National Pedagogical University named after Abai

Khvedelidze Teimuraz,

Ph.D. in Law, Associate Professor
Kazakh National Pedagogical University named after Abai

Sailibayeva Zhanel,

Ph.D. in Law, Associate Professor
Kazakh National Pedagogical University named after Abai

Criminal legal protection of victims of bullying is a big problem in many countries around the world, including the Republic of Kazakhstan. Most often bullying is carried out by school students against other students. The victims are classmates as well as students in parallel classes or younger classes. This type of bullying became known as "school bullying". Bullying occurs not only as a direct negative impact on a specific individual, but also as an electronic impact. Electronic bullying is dangerous because it can reach the uncontrolled majority of the population with its negative impact. UNICEF considers the current state of bullying as a global trend. At the initiative of UNICEF the International Day against Violence and Bullying in School has been established - the first Thursday of November every year.

According to UNICEF data, in 2020 in Kazakhstan: 63% of Kazakhstani children have witnessed violence and discrimination; 44% of children have been victims of bullying; 24% have committed acts of violence and discrimination against other children. Finally, 1 out of 5 school children age 11 and 13, and 1 out of 10 school children age 15 are victims of bullying in school [1].

In April 2022 the concept of bullying was first introduced into the Law of the Republic of Kazakhstan on Education. According to paragraph 4-2) of Article 1 of this law bullying is defined as follows: "bullying (bullying) of a child - systematic (two or more times) actions of humiliating nature, harassment and (or) intimidation, including those aimed at forcing to commit or refuse to commit any action, as well as the same actions committed in public or using mass media and (or) telecommunications networks (cyberbullying)" [2].

Criminal legal protection of victims of school bullying in the Republic of Kazakhstan is represented by separate norms of legislation on criminal offences.

Analysis of the norms of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan [3] shows the following:

- there is no legal concept (term) of "bullying" in the code;

- as a general rule, criminal responsibility for a committed crime occurs when a person reaches 16 years of age;
- for especially grave crimes criminal liability arises when a person reaches 14 years of age; and
- responsibility for the harm caused by the actions of a minor is borne by his parents (legal representatives);
- crimes against the sexual inviolability of minors are singled out.

School bullying is bullying of a schoolchild, committing actions of humiliating nature, harassment or intimidation against him/her. Such bullying can come from another schoolboy or another person (a teacher, a stranger). The Criminal Code of the Republic of Kazakhstan defines bullying as: a) crimes against the person, such as: torture (Article 110); threatening (Article 115); rape (Article 120); violent acts of a sexual nature (Article 120); Violent acts of a sexual nature (art. 121); sexual intercourse or other acts of a sexual nature with a person under 16 years of age (art. 122); coercion to sexual intercourse (art. 122); insulting (art. 131); b) offences against property, such as theft (art. 188); robbery (art. 191); robbery (art. 192); extortion (art. 194); deliberate destruction or damage to property (art. 202) and other offences. The above offences have independent criminal-law corpus delicti.

One of the most important features of school bullying is that the victim is a minor. However, a minor can be a victim under a large number of articles of the Criminal Code. This should not mean that all such criminal statutes should be categorized as school bullying. This circumstance means that in today's context, the concept of bullying is not so much criminal law as it is criminological. Thus, bullying, being a socially significant phenomenon, falls out of the field of criminal law. Such variant of solving the problems of criminal-legal fight against school bullying is a dead-end.

Inclusion of the definition of bullying in the Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" objectively requires inclusion of a similar concept in the Criminal Code. There are no grounds for including a separate corpus delicti on bullying in the Criminal Code. However, the inclusion of bullying as an aggravating circumstance in existing criminal offenses is a reasonable suggestion. With such an understanding of bullying, the criminal law coverage of the relevant offenses would be more comprehensive.

References:

1. Electronic resource: [//https://tengrinews.kz>kazakhstan_news/v](https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/v) (access date: 05/08/2023.)
2. On Education - The Law of the Republic of Kazakhstan dated 27 July, 2007 No. 319-III/[https://adilet.zan.kz>rus>docs](https://adilet.zan.kz/rus/docs) (access date: 05/08/2023.)
3. Penal Code of the Republic of Kazakhstan - The Code of the Republic of Kazakhstan dated 3 July 2014 No. 226-V of the Law of the Republic of Kazakhstan. [//https://adilet.zan.kz>rus>docs](https://adilet.zan.kz/rus/docs) (access date: 05/08/2023.)

ЗБРОЙНА АГРЕСІЯ РФ ЯК ФОРС-МАЖОРНА ОБСТАВИНА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ВИКОНАННЯ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ЗА ГОСПОДАРСЬКИМИ ДОГОВОРАМИ

Ілляшик Катерина Сергіївна

Студентка 3 курсу Навчально-наукового інституту права Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Правовий режим воєнного стану, запроваджений 24 лютого 2022 року вніс корективи у всі сфери життя українців та інших національностей, які так чи інакше пов'язані з нашою державою. Безпосередній вплив зазначений стан має і на правовідносини, які виникають між суб'єктами в процесі реалізації їх прав та обов'язків. Не оминула зазначена участь і сферу господарювання у частині виконання сторонами зобов'язань за господарськими договорами в умовах воєнного стану. Отже, варто говорити про певні особливості виконання господарських договорів сторонами за наявності форс-мажорних обставин.

Варто вказати, що нормативне закріплення визначення зазначеного поняття міститься в Законі України «Про торгово-промислові палати в Україні». Так, відповідно до ч.2 ст. 14¹ Форс-мажорними обставинами (обставинами непереборної сили) є надзвичайні та невідворотні обставини, що об'єктивно унеможливають виконання зобов'язань, передбачених умовами договору (контракту, угоди тощо), обов'язків згідно із законодавчими та іншими нормативними актами, а саме: загроза війни, збройний конфлікт або серйозна погроза такого конфлікту, включаючи але не обмежуючись ворожими атаками, блокадами, військовим ембарго, дії іноземного ворога, загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена та неоголошена війна, дії суспільного ворога, збурення, акти тероризму, диверсії, піратства, безлади, вторгнення, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, введення комендантської години, карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України, експропріація, примусове вилучення, захоплення підприємств, реквізиція, громадська демонстрація, блокада, страйк, аварія, протиправні дії третіх осіб, пожежа, вибух, тривалі перерви в роботі транспорту, регламентовані умовами відповідних рішень та актами державних органів влади, закриття морських проток, ембарго, заборона (обмеження) експорту/імпорту тощо, а також викликані винятковими погодними умовами і стихійним лихом, а саме: епідемія, сильний шторм, циклон, ураган, торнадо, буревій, повінь, нагромадження снігу, ожеледь, град, заморозки, замерзання моря, проток, портів, перевалів, землетрус, блискавка, пожежа, посуха, просідання і зсув ґрунту, інші стихійні лиха тощо [1].

Окрім цього, з аналізу зазначеної статті вбачається, що форс-мажорні обставини є синонімом до терміну «непереборна сила», яким законодавець оперує більш охоче. Реалізацію зазначеної тези знаходимо у ч.2 ст.218 Господарського кодексу України (далі ГК України), де вказано, що «учасник

господарських відносин відповідає за невиконання або неналежне виконання господарського зобов'язання чи порушення правил здійснення господарської діяльності, якщо не доведе, що ним вжито усіх залежних від нього заходів для недопущення господарського правопорушення. У разі якщо інше не передбачено законом або договором, суб'єкт господарювання за порушення господарського зобов'язання несе господарсько-правову відповідальність, якщо не доведе, що належне виконання зобов'язання виявилось неможливим внаслідок дії непереборної сили, тобто надзвичайних і невідворотних обставин за даних умов здійснення господарської діяльності» [2]. Таке ж положення міститься і в Цивільному кодексі України. У ч.1 ст. 617 зазначено, що особа, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності за порушення зобов'язання, якщо вона доведе, що це порушення сталося внаслідок випадку або непереборної сили [3].

Нормативне закріплення терміну також міститься в міжнародно-правових актах, які були ратифіковані ВР України, а отже є обов'язковими до застосування на території нашої держави. Відповідно до ч.1 ст.79 Конвенції Організації Об'єднаних Націй про договори міжнародної купівлі-продажу товарів від 11 квітня 1980 року сторона не несе відповідальності за невиконання будь-якого із своїх зобов'язань, якщо доведе, що воно було викликане перешкодою поза її контролем і що від неї нерозумно було очікувати прийняття до уваги цієї перешкоди під час укладення договору або уникнення чи подолання цієї перешкоди чи її наслідків [4].

Деякі правові орієнтири вироблені і в доктрині господарського права. Так, Слободянюк В.П під поняттям форс-мажору розуміє специфічний юридичний факт, з яким пов'язується настання, припинення або зміна певних правовідносин, оскільки він настає не залежно від волі сторін у правовідносинах і зумовлює настання позитивних або негативних наслідків для суб'єктів правовідносин [5, с. 249]. Погоджуємось з думкою науковця, який досить повно описав характерні ознаки даного поняття.

З зазначеного вище вбачається, що законодавець передбачає як форс-мажорну обставину наступні дії, пов'язані з збройними конфліктами, а саме: загроза війни, збройний конфлікт або серйозна погроза такого конфлікту, включаючи але не обмежуючись ворожими атаками, блокадами, військовим ембарго, дії іноземного ворога, загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена та неоголошена війна, дії суспільного ворога, вторгнення, блокада. Здійснюючи тлумачення цієї норми, можемо встановити, що дії російської федерації є такими обставинами, що відносяться до зазначеної статті.

Натомість віднесення збройної агресії російської федерації проти України до форс-мажорних обставин було визначено листом ТПП № 2024/02.0-7.1 від 28.02.2022 . Наразі під форс-мажорні обставини підпадає військова агресія російської федерації проти України, що стало підставою запровадження воєнного стану. У листі підтверджено, що зазначені обставини з 24 лютого 2022 року до їх офіційного закінчення є надзвичайними, невідворотними та

об'єктивними обставинами для суб'єктів господарської діяльності та/або фізичних осіб по договору [6].

Зосередимо увагу на впливі форс-мажорних обставин на виконання зобов'язань за господарськими договорами. Так, відповідно до ч.2 ст. 218 ГК України учасник господарських відносин відповідає за невиконання або неналежне виконання господарського зобов'язання чи порушення правил здійснення господарської діяльності, якщо не доведе, що ним вжито усіх залежних від нього заходів для недопущення господарського правопорушення. У разі якщо інше не передбачено законом або договором, суб'єкт господарювання за порушення господарського зобов'язання несе господарсько-правову відповідальність, якщо не доведе, що належне виконання зобов'язання виявилось неможливим внаслідок дії непереборної сили, тобто надзвичайних і невідворотних обставин за даних умов здійснення господарської діяльності.

Отже, за умови, що сторона належним чином доведе, що зобов'язання не було виконано у зазначені строки внаслідок обставин непереборної сили, вона звільняється від відповідальності за невиконання зобов'язання. Проте, варто зазначити, що це не звільняє її від самого зобов'язання - обов'язку виконати зобов'язання в натурі.

Проте, не варто категорично сприймати норму про відсутність будь-якої відповідальності за невиконання умов господарських договорів за обставин непереборної сили. Дискусійним в доктрині господарського права залишається питання застосування господарсько-правових санкцій навіть за наявності форс-мажорних обставин. Так, ч. 2 ст. 217 ГК України містить положення, відповідно до якого у сфері господарювання застосовуються такі види господарських санкцій: відшкодування збитків; штрафні санкції; оперативно-господарські санкції.

Відповідно до ч. 1 ст. 236 ГК України у господарських договорах сторони, зокрема, можуть передбачати використання таких видів оперативно-господарських санкцій: одностороння відмова від виконання свого зобов'язання управненою стороною, із звільненням її від відповідальності за це – у разі порушення зобов'язання другою стороною.

Деякі вектори вирішення зазначеної проблеми містяться і в судовій практиці. Зокрема, Касаційний господарський суд України у складі Верховного Суду виробив правові орієнтири, які хоч і не є обов'язковими до виконання, оскільки Україна не належить до країн прецедентного права, проте має вагоме значення для подальшого врегулювання подібних ситуацій.

У своїй Постанові від 21.08.2022 року у справі № 910/15264/21 Касаційний господарський суд у складі Верховного Суду звернув увагу на те, що настання форс-мажору не є підставою для зміни умов договору та звільнення від виконання зобов'язання [7].

У Постанові Касаційного господарського суду у складі Верховного Суду від 17.08.2022 у справі № 922/854/21. суд вказав, що посилаючись на форс-мажор як на підставу для звільнення від відповідальності, стороні потрібно довести, як саме проявився форс-мажор під час виконання такого зобов'язання. Так, не є

достатнім формальне посилання на лист ТПП, оскільки суд має досліджувати докази в сукупності [8].

В Окремій думці судді Касаційного господарського суду у складі Верховного Суду від 21.06.2022 у справі № 904/5328/21 суд вказав, що важливим дотримання порядку повідомлення про існування форс-мажорних обставин іншій стороні [9]. Наявність сертифікату ТПП, який фактично є підставою для звільнення сторони від сплати штрафних санкцій за договором - не є таким доказом, який звільнить від зобов'язань (в частині сплати штрафних санкцій), оскільки суд оцінює сукупність доказів: наявність сертифікату, період існування обставин непереборної сили і чи відповідає він періоду невиконання умов договору, належний спосіб повідомлення сторону про форс-мажор.

Засобом убезпечення сторін щодо виконання зобов'язань за наявності обставин непереборної сили є зазначення відповідних положень в умовах договору. Зокрема, у договорі можна зазначити наступні положення: строк повідомлення контрагента про настання форс-мажору (такий строк може бути встановлено в годинах або днях. За умови вираження строку в днях, варто вказувати чи вони є робочими, чи календарними); форма, в якій контрагенту буде повідомлено про настання форс-мажору; права та обов'язки сторін договору, у разі настання форс-мажору; наслідки недотримання сторонами процедури повідомлення про такі обставини; можливість застосування господарсько-правових санкцій, за умови погодження сторонами їх умов.

Отже, збройна агресія російської федерації визнається форс мажорною обставиною, що діє до закінчення воєнного стану на території України. Для договорів суб'єктів господарської діяльності та/або фізичних осіб такі обставини є надзвичайними, невідворотними та об'єктивними.

Відповідно до норм національного законодавства (зокрема, ЦК України та ГК України) та міжнародно-правових документів (Конвенція ООН), сторона договору звільняється від відповідальності за невиконання зобов'язання внаслідок дії обставин форс-мажору. Варто вказати, що зазначена обставина не звільняє суб'єкта від виконання самого зобов'язання.

З аналізу судової практики доходимо до висновку, що досить складно довести факт наявності форс-мажорних обставин, у частині достатності доказів. Вирішенням зазначеної проблеми може бути правильне зазначення відповідних умов у самому господарському договорі, зокрема строк виконання зобов'язань за наявних умов, форма форс-мажору, процедура повідомлення контрагента про зазначені обставини.

Список використаної літератури:

1. Закон України «Про торгово-промислові палати в Україні» № 671/97- ВР від 2 грудня 1997 року. [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР), – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671/97-%D0%B2%D1%80#Text>.

2. Господарський кодекс України: Закон України № 436-IV від 16.01.2003 р. [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР), – 2003. – №18-22 – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15>

3. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV// Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 40-44 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

4. Конвенція Організації Об'єднаних Націй про договори міжнародної купівлі-продажу товарів 995_003 від 11 квітня 1980 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР) – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_003#Text.

5. Слободянюк В.П. Наслідки форс-мажорних обставин для суб'єктів господарських правовідносин. Молодий вчений. 2020. №5 (81). С. 248–252. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/5/51.pdf>

6. Лист Торгово-промислової палати України № 2024/02.0-7.1 [Електронний ресурс]. – 2802. – Режим доступу до ресурсу: <https://ucsi.org.ua/uploads/files/621cba543cda9382669631.pdf>.

7. Постанова від 31.08.2022 № 910/15264/21 Верховний Суд. Касаційний господарський суд [Електронний ресурс] // справа N 910/15264/21 — 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://verdictum.ligazakon.net/document/106078967?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01.

8. Постанова від 17.08.2022 № 922/854/21 Верховний Суд. Касаційний господарський суд [Електронний ресурс] // справа N 922/854/21 – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://verdictum.ligazakon.net/document/105793167?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01.

9. Окрема думка від 21.06.2022 № 904/5328/21 Верховний Суд. Касаційний господарський суд [Електронний ресурс] // справа N 904/5328/21. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://verdictum.ligazakon.net/document/105158693?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01.

ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ В СУДОВІЙ ПРАКТИЦІ

Батирова Афізе Усеїнівна,
Здобувач вищої освіти групи 081-22
Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського,
Україна

Предместніков Олег Гарійович
Д-р. юрид. наук, професор,
професор кафедри публічного та приватного права, заслужений юрист України
Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського,
Україна

Війна в Україні триває вже 9 років. З того часу питання військових злочинів стало одним з найбільш актуальних у кримінальному праві. Це особливо важливо, оскільки потрібно здійснювати боротьбу з агресором з повним дотриманням військової дисципліни. Часто порушення військової дисципліни набувають форм кримінальних правопорушень. Водночас, військові злочини мають свої особливості. Проблема додержання військової дисципліни набула особливої актуальності протягом останніх років. З початком гібридної війни Росії проти України, тимчасової окупації Автономної Республіки Крим та окремих районів Донецької та Луганської областей, наша країна опинилася у безпековому вакуумі [4, с. 47].

Мета дослідження кваліфікації військових кримінальних правопорушень полягає в розумінні, аналізі та встановленні правових норм, що регулюють військові злочини, а також визначенні критеріїв та процедур для їх правильної кваліфікації.

Об'єкт дослідження – військові кримінальні правопорушення.

Предмет дослідження – кваліфікація військових кримінальних правопорушень.

Згідно з ч. 1 ст. 401 Кримінального кодексу України «військовими кримінальними правопорушеннями визнаються передбачені цим розділом кримінальні правопорушення проти встановленого законодавством порядку несення або проходження військової служби, вчинені військовослужбовцями, а також військовозобов'язаними та резервістами під час проходження зборів» [1].

До найрозповсюдженіших військових кримінальних правопорушень в умовах російської війни в Україні відносяться: непокора; невиконання наказу; порушення статутних правил взаємовідносин між військовослужбовцями; самовільне залишення військової частини або місця служби; дезертирство; ухилення від військової служби шляхом самокалічення або іншим способом; викрадення, привласнення, вимагання військовослужбовцем зброї, бойових

припасів, вибухових або інших бойових речовин, засобів пересування, військової та спеціальної техніки чи іншого військового майна, а також заволодіння ними шляхом шахрайства або зловживання службовим становищем; втрата військового майна; порушення правил поведіння зі зброєю; образа честі і гідності військовослужбовця, погроза військовослужбовцю [3, с. 123].

У кваліфікації військових кримінальних правопорушень в судовій практиці можуть виникати деякі проблеми, які можуть ускладнити об'єктивне і справедливе вирішення справ. Ось деякі з них:

1. Складність визначення військових кримінальних правопорушень: Оскільки військові дії мають свої особливості, визначення, що саме вважається кримінальним злочином в контексті війни або військової служби, може бути складним завданням. Військова дисципліна та військові стандарти повинні бути враховані при встановленні кваліфікації злочинів.

2. Недостатність спеціалізованих знань: Судові органи та юристи можуть мати обмежені знання щодо військових питань і правових аспектів, пов'язаних зі злочинами, вчиненими під час військової діяльності. Це може вплинути на правильність кваліфікації військових кримінальних правопорушень.

3. Політичний контекст: У випадках воєнних конфліктів або ситуацій гібридної війни може виникати політичний тиск на судові органи, що може впливати на об'єктивність процесу кваліфікації військових злочинів. Це може стати перешкодою для справедливого судочинства та недопущення безкарності.

4. Відсутність єдиних стандартів: У різних країнах можуть існувати різні норми та стандарти щодо кваліфікації військових кримінальних правопорушень. Відсутність єдиного підходу може привести до непослідовності в судовій практиці та нерівності перед законом. Відсутність єдиних стандартів може створювати проблеми у визначенні відповідальності та належних санкцій для військових злочинів, що може підірвати довіру до правосуддя.

5. Доступ до доказів: У випадках військових кримінальних правопорушень може бути складно зібрати достатньо доказів для підтвердження вини. Воєнні дії можуть створювати складнощі щодо збору, збереження та представлення доказів, особливо в умовах бойових дій, полону або окупації.

6. Відповідальність командирів: Кваліфікація військових злочинів часто пов'язана з питанням відповідальності командирів за дії своїх підлеглих. Визначення межі між особистою відповідальністю і відповідальністю командира може бути складним завданням.

7. Захист прав обвинуваченого: Право на справедливий процес та належний захист обвинуваченого є важливим аспектом судової практики. Військові злочини можуть вимагати спеціалізованого адвокатського захисту, що може бути обмеженим або недоступним для деяких осіб.

Ці проблеми в кваліфікації військових кримінальних правопорушень в судовій практиці вимагають уваги та розв'язання з метою забезпечення справедливості, об'єктивності та додержання принципів правової держави [2, с. 105].

Висновок. Отже, щоб уникнути проблем в кваліфікації військових кримінальних правопорушень в судовій практиці, ми рекомендуємо наступне:

- регулярно проводити навчання та семінари для підвищення компетентності юристів у військовому праві,
- розробити єдину методологію або керівництво щодо кваліфікації військових кримінальних правопорушень, яка враховуватиме специфіку військової діяльності та військової дисципліни. Це допоможе забезпечити консистентність та однаковість підходів до кваліфікації;
- вивчення та використання міжнародного досвіду у кваліфікації військових кримінальних правопорушень. Аналізувати норми та стандарти, прийняті в інших країнах, що дозволить впровадити найкращі практики та уникнути можливих помилок;
- забезпечити чіткість та зрозумілість військових нормативно-правових актів, що стосуються кваліфікації військових кримінальних правопорушень. Це сприятиме їх правильному застосуванню та уникненню тлумачень;
- забезпечити незалежність судів та недопущення політичного впливу.

Список літератури:

1. Кримінальний кодекс України: Закон від 05.04.2001 № 2341-III. *Відомості Верховної Ради України*. Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.
2. Драган О. В. Проблемні аспекти протидії військовим кримінальним правопорушенням в Україні Постановка проблеми. *Правові новели*, (2021). С. 104–109.
3. Ємельяненко В., Оробець К. Воєнні злочини: поняття, особливості та співвідношення з військовими кримінальними правопорушеннями за Кримінальним Кодексом України. *Наукові інновації та передові технології*, (11 (13)) (2022). С. 123–125.
4. Журавльов М. С. Правове регулювання кримінальної відповідальності за військові кримінальні правопорушення: історико-правовий аспект. *Збірник наукових праць ХНПУ імені ГС Сковороди» Право*, (35), (2022). С. 47–52.

ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ ПОГАШЕННЯ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНOSTI В УКРАЇНІ

Бородіна Лілія Володимирівна,
здобувачка 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Гордієнко Олег Сергійович,
здобувач 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Гришанчук Роксана Вадимівна,
здобувачка 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 073 Менеджмент (Туристичний бізнес)
Київського національного університету технологій та дизайну

Жукотанська Ольга Сергіївна,
здобувачка 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Осіпова Людмила Миколаївна,
здобувачка 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Науковий керівник:
Дем'янчук Юрій Вікторович,
доктор юридичних наук, доцент,
професор кафедри приватного та публічного права
Навчально-наукового інституту права та сучасних технологій
Київського національного університету технологій та дизайну

Вступ. У процесі господарської діяльності будь-якого підприємства виникають взаємовідносини між постачальниками та покупцями, що оформляються укладенням господарських Договорів (Контрактів), де

прописують кількість отриманої чи проданої продукції, її вартість і терміни оплати. Але, як би там не хотілося, виникають обставини, при яких контрагенти не доотримуть товарів чи не доплачують кошти за реалізовану продукцію. Виникає дебіторська заборгованість, а боржник зветься дебітором.

У бухгалтерському обліку підприємства „дебіторську заборгованість”, треба постійно контролювати за періодом її виникнення, постійно нагадувати боржникам про погашення боргу, щоб вона не перетворилася в безнадійний борг, що може загрожувати стабільній праці підприємства.

Виклад основного матеріалу. Поточна дебіторська заборгованість – сума дебіторської заборгованості, що виникає в ході нормального операційного циклу або буде погашена протягом дванадцяти місяців із дати балансу.

Безнадійна дебіторська заборгованість – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує впевненість про її неповернення боржником або за якою минув строк позивної давності. Щоб уникнути виникнення безнадійної дебіторської заборгованості треба постійно контролювати умови виконання Договору.

Причинами виникнення простроченої дебіторської заборгованості можуть бути:

- неможливість виконання зобов'язань на дату погашення заборгованості;
- неплатоспроможність контрагентів – дебіторів;
- відсутність попередньої перевірки на рахунок благонадійності клієнтів;
- навмисні шахрайські дії контрагентів;
- форс-мажорні обставини.

Існує практика на багатьох підприємствах України співпрацювати на умовах відтермінування платежів за надані послуги або поставлені товари. Затримки можуть бути від декількох днів до місяця, якщо довірливі та стабільні відносини. В інших випадках підприємства працюють по попередній оплаті [4].

Питаннями врегулювання відносин стосовно погашення заборгованості займаються на підприємствах юрисконсульти, на маленьких підприємствах переважно сам бухгалтер.

Суб'єкт підприємницької діяльності, чий права чи законні інтереси порушено, направляє на підприємство-боржник письмову Претензію. Під Претензією слід розуміти письмову вимогу направлену кредитором боржнику про виконання певного зобов'язання, відшкодування завданих збитків і сплату штрафних санкцій. Застосовується на етапі до передачі справи до суду, тобто до порушення судового провадження.

Згідно вимог, встановлених ст. 222 Господарського кодексу України у Претензії зазначаються:

- повне найменування та поштові реквізити заявника Претензії й особи (осіб), якій Претензія пред'являється;
- дата пред'явлення та номер Претензії;
- обставини, на підставі яких пред'явлено Претензію;
- докази, що підтверджують дані обставини;
- вимоги заявника з посиланням на нормативно-правові акти;

- сума Претензії і її розрахунок, якщо Претензія підлягає грошовій оцінці;
- платіжні реквізити заявника Претензії;
- перелік документів, що додаються до Претензії [1].

Документи, що підтверджують вимоги заявника, додаються в оригіналах чи належним чином засвідчених ксерокопіях. Документи, що є у другої сторони, можуть не додаватися до Претензії [5].

Претензія підписується уповноваженою особою заявника Претензії або його представником і надсилається адресатові рекомендованим або цінним листом або вручається адресатові під Розписку.

Претензія розглядається в місячний термін із дня її одержання, якщо інший термін не встановлено даним Кодексом або іншими нормативно-правовими актами.

Обґрунтовані вимоги заявника одержувач Претензії зобов'язаний задовольнити.

При розгляді Претензії сторони в разі необхідності повинні звірити розрахунки, провести експертизу або вчинити інші дії для забезпечення досудового врегулювання спору.

Про результати розгляду Претензії заявник має бути повідомлений письмово. Відповідь на Претензію підписується уповноваженою особою або представником одержувача Претензії і надсилається заявникові рекомендованим або цінним листом або вручається йому під Розписку.

У разі невиконання досудового врегулювання питання стосовно погашення боргу, юридична особа-підприємство подає позов до суду. Розгляд питань у господарських судах керується Господарським процесуальним кодексом України. Згідно ст. 2.1 Господарського процесуального кодексу України завданням господарського судочинства є справедливе, неупереджене та своєчасне вирішення судом спорів, пов'язаних із здійсненням господарської діяльності, і розгляд інших справ, віднесених до юрисдикції господарського суду, з метою ефективного захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав і законних інтересів фізичних й юридичних осіб, держави [2].

Такі категорії справ розглядаються в порядку (ст. 12 Господарського процесуального кодексу України):

- наказного провадження;
- позовного провадження (загального або спрощеного) [2, 3].

Наказне провадження призначене для розгляду справ за заявами про стягнення грошових сум незначного розміру, щодо яких відсутній спір або про його наявність заявнику невідомо.

Спрощене позовне провадження призначене для розгляду малозначних справ, справ незначної складності й інших справ, для яких пріоритетним є швидке вирішення справи.

Висновок. Таким чином, за результатами аналізу норм чинного Законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що відносини між підприємствами у процесі господарської діяльності регулюються

основами Господарського кодексу України. Для оформлення будь-якої дії купівлі чи продажу товарів, робіт (послуг) оформляються Договори, в яких прописуються всі деталі, в разі невиконання яких підприємство могло б себе забезпечити від несплати чи неотримання товарів. Власне щодо стягнення дебіторської заборгованості, було розглянуте досудове врегулювання питання: направлення Претензії. Якщо відповідної реакції від боржника не буде, тоді позов адресується до суду. Тобто, кожне підприємство може себе захистити на законних підставах України.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 14.05.2023).
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 15.04.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 14.05.2023).
3. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. Дата оновлення: 15.04.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 14.05.2023).
4. Дем'янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення (Адміністративні правопорушення в галузі торгівлі, громадського харчування, сфері послуг, у галузі фінансів і підприємницькій діяльності). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.
5. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.

ОБСТАВИНИ, ЩО ОБТЯЖУЮТЬ КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ: ПОНЯТТЯ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ ІЗ КВАЛІФІКУЮЧИМИ ОЗНАКАМИ

Галкін Кирило

Курсант 2 курсу

Навчальної наукового інституту права та підготовки фахівців
для підрозділів національної поліції
Рядовий поліції

Науковий керівник:

Савенко Вікторія

Викладач кафедри Кримінального права та кримінології
Підполковник поліції

На жаль, у сучасному світі, наповненому різноманітними суспільними відносинами, існує таке явище як злочинність. І законодавство кожної держави передбачає вид відповідальності за певне протиправне діяння (адміністративна, дисциплінарна, кримінальна тощо). В межах теми нашого дослідження розглянемо особливості такого виду юридичної відповідальності як кримінальна. Адже, саме кримінальна відповідальність є основним засобом, регулятором наявних у державі суспільних відносин, так званим засобом державного примусу на громадян, котрі вчинили кримінальні правопорушення. Кримінальна відповідальність є доволі специфічної та має свої особливості, однією з таких особливостей є обставини, які обтяжують покарання за вчинення кримінального правопорушення.

Зазначене питання є доволі актуальним в наш час тому стало предметом дослідження багатьох вчених таких як М.І. Бажанов, Є.В. Благов, Д.С. Дядькін, М.А. Шнедер, Г.С. Гаверов, В.В. Полтавець, М.К. Горя, А.А. Музыка, О.П. Горох, О.В. Ільїна, С.С. Гаскін, С.П. Донець, І.І. Карпець, Л.Л. Кругліков, Г.К. Буранов, А.П. Козлов, І.М. Федорчук), О.О. Дудоров, В.М. Бурдін, О.Ф. Книженко.

Так як обрана тема дослідження є доволі актуальною, дискусивною, то існує доволі багато визначень науковців вказаних понять. Розпочнемо аналіз наукової літератури із визначення поняття покарання. Отже, на думку М.І. Бажанова, під поняттям покарання слід вважати: «...особливий примусовий захід, застосований відповідно до кримінального закону за вчинення кримінального правопорушення...». Підтримують таке визначення покарання й інші науковці такі як Б. Куринов, В. Курляндський, А. Рейтборг та ін. Розглядав поняття покарання під іншим кутом Й. Ной, який визначав під покаранням не тільки примусовий захід, поєднаний з карою та застосований судом до особи, винної у вчиненні злочину, а й захід, який має свої цілі і завдання. Покарання має

застосовуватись з метою спеціальної і загальної превенції та виправлення, що передбачає завдання перевиховання засудженої особи [2].

Перейдемо до визначення поняття обставин, що обтяжують покарання. Відповідно до науково-практичного коментаря ст. 67 Кримінального кодексу України під такими обставинами слід вважати визначені у КК України фактори, які характеризують підвищений ступінь суспільної небезпеки особи винного та вчиненого ним кримінального правопорушення. На відміну від обставин, які пом'якшують покарання, кримінальний закон України встановлює вичерпний перелік обставин, які обтяжують покарання. Тому суд не вправі визнавати як такі, що обтяжують покарання, обставини, які не вказані у ст. 67 КК України, і має чітко дотримуватися змісту обставин, визначених у ч. 1 ст. 67 вказаного нормативно-правового акту [1].

Розглянемо питання співвідношення обставин, які обтяжують покарання, з іншими загальними засадами призначення покарання, такими як ступінь тяжкості вчиненого злочину, особа винного, обставини, які пом'якшують покарання. Усі зазначені критерії є фактичними обставинами справи або даними, які певним чином характеризують особу винної особи. Однак, ступінь тяжкості кримінального правопорушення та особа правопорушника є певною мірою узагальненими поняттями, а от пом'якшуючі та обтяжуючі обставини, як конкретні обставини справи, є їх складовою частиною. Перейдемо до наступного не менш важливого питання як співвідношення обставин, що обтяжують покарання та кваліфікуючих ознак кримінального правопорушення. На перший погляд може здатися, що зазначені поняття є однаковими. Отже, обставини, які обтяжують покарання, та кваліфікуючі ознаки складу злочину характеризуються ідентичними ознаками, такими як:

1) свідчать про підвищений ступінь суспільної небезпеки вчиненого протиправного діяння та особи винного, або вчиненого злочину та особи, яка його вчинила, одночасно;

2) посилюють призначуване судом покарання. Однак через різну юридичну природу у кримінальному праві кваліфікуючі ознаки та обставини, які обтяжують покарання, виконують різну функцію.

А от кваліфікуючі ознаки складу кримінального правопорушення виступають засобом диференціації кримінальної відповідальності, сприяють утворенню нового складу злочину, за який законодавець встановлює міру кримінальної відповідальності.

Обставини, які обтяжують покарання, характеризуючи ступінь тяжкості вчиненого кримінального правопорушення та особи винного, виступають засобом індивідуалізації покарання. Вони не можуть викликати появи нового складу кримінального правопорушення, але впливають на призначуване покарання та дають підстави суду призначити більш суворе покарання, яке передбачене санкцією статті Особливої частини КК України. Звідси, виділяємо відмінності між обставинами, які обтяжують покарання та кваліфікуючими ознаками складу злочину [3].

Отже, з вищевикладеного можемо зробити висновок, що під обставинами, що обтяжують кримінальну відповідальність слід вважати особливий примусовий захід, застосований відповідно до кримінального закону за вчинення кримінального правопорушення. До того ж, обставини, що пом'якшують чи обтяжують кримінальну відповідальність, не є чимось чужорідним по відношенню до ступеня тяжкості злочину та особу правопорушника. Це чинники, що здійснюють безпосередній вплив на призначення покарання до конкретної людини, враховуючи специфіку вчинення протиправного діяння та індивідуальні особливості правопорушника.

Список використаної літератури:

1. Кримінальний кодекс України Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 01.05.2023);
2. І.М. Федорчук Обставини, які обтяжують покарання, за кримінальним правом України, дис. кандидата юрид. Наук. Федорчук Іванна Миколаївна Львів держ. ун-т внутр. справ. – Л., 2010. – 215 с.;
3. Т.І. Нікіфорова Місце обставин, які обтяжують покарання, серед загальних засад призначення покарання Університетські наукові записки, 2010, №4 (36), с. 202-205

ВПЛИВ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПОДАТКОВУ СИСТЕМУ ТА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

Заснов Ілля Олегович,

студент 3 курсу

Одеський національний морський університет

Горбаньов Ігор Миколайович

к.ю.н., доцент, старший викладач кафедри

Цивільного і трудового права

Одеський національний морський університет

Податки завжди були і залишаються основним джерелом доходів державного бюджету, саме тому одним із головних завдань, які постали перед Україною на початку війни була адаптація вітчизняної податкової системи до умов воєнного стану. Наслідком цього стало внесення великої кількості змін у відповідне законодавство, які необхідно дослідити задля розуміння особливостей функціонування податкової системи на сучасному етапі.

Наразі можна констатувати, що вжиті державою заходи мали позитивний вплив на податкову і, як наслідок, бюджетну системи. За даними, опублікованими Державною податковою службою України, обсяг податкових надходжень до зведеного бюджету у 2022 році склав 1 091,4 млрд. грн., що на 9,9 відсотків більше ніж у 2021 році [1].

Такі показники пов'язані із тим, що запровадження воєнного стану не впливає на передбачений ст. 67 Конституції України обов'язок кожного сплачувати податки, проте певним чином видозмінює його враховуючи сучасні реалії [2].

З початку війни і до травня 2023 року зміни до Податкового кодексу вносилися 36 разів, кожного разу конкретизуючи порядок та особливості справляння окремих категорій податків у період дії воєнного стану.

Слід відмітити, що перші і найбільш важливі саме для платників податків зміни були внесені до Податкового кодексу України 07.03.2022 та 17.03.2022 і стосувалися саме зазначеного вище конституційного обов'язку. У п. 102.9 ст. 102 було закріплено зупинення перебігу строків на період дії воєнного стану. Окрім цього встановлено, що у випадку, якщо платник не має можливості виконати свій податковий обов'язок, то притягнути його до відповідальності можливо лише через 3 місяці після закінчення воєнного стану.

Також заслуговує на увагу той факт, що відповідно до ст. 129 ПКУ пеня у період дії воєнного стану не нараховується [3].

Якщо говорити про зміни, які вплинули на справляння окремих категорій податків, то до них можна віднести наступні:

1. Щодо податку на прибуток підприємств було закріплено, що не вважатиметься порушенням законодавства використання доходів неприбутковою організацією задля надання допомоги Збройним Силам України та іншим воєнним формуванням, утвореним відповідно до закону.

2. Збільшено перелік доходів, які не враховуються при обчисленні податку на доходи фізичних осіб, зокрема, сума грошової допомоги, яка надається родинам військовослужбовців, що загинули, а також благодійна допомога отримана від волонтерів. Окрім цього було закріплено, що на період дії воєнного стану отримати податкову знижку можна без дотримання встановленого терміну [4].

3. Звільнено від оподаткування ПДВ операції з ввезення на митну територію України транспортних засобів у митному режимі імпорту.

4. Змінено ставки акцизного податку на окремі категорії товарів, зокрема встановлено нульову ставку для бензинів моторних, скрапленого газу, бутану. Звільнено від сплати акцизного податку операції із ввезення броньованих автомобілів [5].

5. Встановлено, що не сплачуються рентна плата та екологічний податок, якщо земельна ділянка чи джерело забруднення знаходяться на тимчасово окупованих територіях.

6. Фізичним особам-підприємцям, які є платниками єдиного податку першої і другої груп надано право не сплачувати єдиний податок у період дії воєнного стану та протягом 12 місяців після його завершення [3].

Таким чином, можна дійти висновку, що зміни, внесені до податкового законодавства у зв'язку із початком війни носять комплексний характер і передбачають як зміну загальних засад оподаткування так і окремих категорій податків. Можна стверджувати, що політика держави в цьому питанні одночасно напрямлена як на надання пільг платникам податків так і стимулювання надходжень до державного бюджету, що у сукупності дало змогу ефективно адаптувати податкову систему до реалій воєнного часу.

Список літератури

1. Надходження до державного бюджету у 2022 році URL: <https://tax.gov.ua/media-tsentr/novini/644526.html> (дата звернення 05.05.2023)

2. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. № 256к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141 (в чинній редакції від 01.01.2020 року).

3. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. №2755-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. №13. С. 556. Ст. 112 (в чинній редакції від 06.05.2023).

4. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо особливостей податкового адміністрування податків, зборів та єдиного внеску під час дії воєнного, надзвичайного стану : Закон України від 12.05.2022 р. № 2260-IX. Урядовий кур'єр. 2022. № 121.

5. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 р. № 2120-IX. Урядовий кур'єр. 2022. № 63.

THE ROLE OF ENGLISH IN DIGITAL MARKETING

Fialkovych Elyzaveta

2nd year student of Department of International Marketing
Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

Voloboieva Anna

lecturer of the foreign languages department
Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

English is important for professionals in any field, especially in the work of marketers. In our age, when advertising surrounds us at every step: on billboards, signs, on the Internet, on YouTube, and the marketing profession is gaining more and more popularity, there is a need to start understanding various English terms at least a little bit. Moreover, the most modern literature on marketing is published in English [1]. In business, to keep abreast of all the global trends in new technologies and other innovations firsthand, you need to be subscribed to social networks and mailing lists of the best experts. And, as a rule, these will be world-class experts who speak English. Therefore, if a person knows the exact meaning of a term in English, it will be an advantage in their work.

Why do marketers need English? First, by learning English, marketers will master professional marketing terminology, understanding their meaning and origin. The theoretical basis of marketing is presented by world-famous marketing gurus in the original English. Secondly, English classes help to conduct more professional marketing research, which is not limited to the Ukrainian market, but also to keep abreast of global trends in this area [2]. Thanks to English, a marketer has the opportunity to learn about the latest concepts and cases, study international markets, bring their company to the international market and attract foreign clients, work for an international company, or interact with foreign investors in general. What terms in English do marketers need? [3].

The first term is **marketing research**, which refers to a form of business research that focuses on understanding the behavior, desires, and preferences of consumers, competitors, and markets in a market-driven economy. There are 3 main types of analysis used in marketing research. First, **SWOT analysis** (*strengths - сильні сторони; weaknesses - слабкі сторони; opportunities - можливості; threats - погрози*) is a method of assessing internal and external factors that affect the development of a company or project. Another type of analysis is the **STEP/PEST analysis** (*social-соціальні; technological-технологічні; economic-економічні; political-політичні*), which is an analysis of the external business environment.

- **Social** (*соціальні*) - consumer behavior demographics (*демографія споживчої поведінки*), religion (*релігія*), lifestyles (*стиль життя*), values (*цінності*), and advertising (*реклама*).

- **Technological** (*технологічні*) - innovation (*іновації*), communication (*зв'язок*), energy (*енергетика*), transport (*транспорт*), research and development

(дослідження та розвиток), patent regulations and life-cycle of products (патентні норми та життєвий цикл продукції).

- **Economic** (економічні) - interest rates (процентні ставки), international trade (міжнародна торгівля), taxes (податки), savings (заощадження), inflation (інфляція), availability of jobs and entrepreneurship (наявність робочих місць та підприємництво).

- **Political** (політичні) - political stability (політична стабільність), regulation of monopolies (регулювання монополій), tax policies (податкова політика), consumer protection (захист прав споживачів).

BCG MATRIX is a scheme for categorizing companies according to the market share they hold and the expected growth of their markets.

- **Dogs** (собаки): These are products with low growth or market share.
- **Problem Child** (проблемні діти): Products in high growth markets with low market share.
- **Stars** (зірки): Products in high growth markets with high market share.
- **Cash cows** (дійні корови): Products in low growth markets with high market share.

There are also the following types of market research: **package test** (тестування упаковки); **taste test** (тестування смаку); **telephone survey** (телефонне опитування); **mail survey** (опитування електронною поштою); **online survey** (інтернет опитування); **mystery shopping** (таємний покупець). You also need to know the following words: **sales volume** (об'єм продажу); **profit** (прибуток); **market share** (частка ринку); **leads** (ліди); **conversion** (конверсія); **Customer Lifetime Value** (LTV - сукупний прибуток компанії); **Net Promoter Score** (NPS - індексу споживчої лояльності).

The benefits of language skills are undeniable. One way or another, it affects all areas of marketing life. Learning English will be useful both for an active consumer who wants to choose a quality product and for a marketer who promotes this product.

References

1. OPENTALK article "English for marketers". URL: https://opentalk.org.ua/langstory/anglijska-dlya-marketologiv/#google_vignette
2. DUT article "English as a component of a marketer's success". URL.: https://dut.edu.ua/ua/news-1-572-6586-anglijska-mova---yak-skladova-uspihu-marketologa_kafedra-marketingu
3. Etymology of the word "marketing". Chronology of the emergence and development of marketing. The essence of marketing and its definition URL.: <https://ru.essays.club/%D0%BD%D0%B3-202057.html>

RELATIONSHIP MARKETING THEORY IN BUSINESS MANAGEMENT PRACTICE

Sergienko Elena,
PhD, Docent
Sunnyvale, CA, USA

The problem of building high-quality communications with consumers is very relevant for modern business because this is what largely ensures a stable position in the market. Marketing management covers the issues of building high-quality communications with the consumer and it is important not just to make one-time management decisions at a high-quality level, but it is the introduction of scientifically based concepts into permanent practice and their implementation at the strategic, tactical, and operational levels.

The concept of relationship marketing is very important, which is confirmed by the results of numerous publications in this area. Jeffrey E. Lewin, Wesley J. Johnston. The article discusses "six constructs associated with current relationship marketing theory and research: relationship dependence, trust, commitment, communication, cooperation, and equity". V. Eremin and E. Kiselyova believe that "the concept of relationship marketing is a modern marketing concept, following which companies are able not only to survive in difficult modern conditions but also to achieve great results in business" [2]. Describing the concept of relationship marketing, A. Kankulov and D. Gubachikova highlight the aspect of achieving customer loyalty and long-term interaction with them, rather than focusing on short-term goals [3]. The authors also say: "The prerequisites for the emergence and development of the theory of relationship marketing are some qualitative changes that take place in real business practice: the rapid expansion of the service sector; changes in the field of quality management" [2]. In practice, one of the technical tools for implementing this concept is a variety of CRM systems that provide the ability to manage customer relationships. However, it should be noted that the subject area of relationship marketing is much deeper and more complex and goes beyond the simple use of this software product in the company. Also, the issue of managing the processes of building high-quality communications can not be fully reflected in the use of this system. This is because the circle of potential customers is many times wider than the circle of customers whose data is entered into the system. Undoubtedly, this is an important part of the target audience, but far from complete.

To build high-quality communications, it is recommended that businesses focus on effective two-way communication aimed at increasing the level of customer loyalty by responsibly solving the real consumer problem. The company is responsible for the quality of its product, and this is a broader concept than just compliance with the standard in the production of the product. In this context, it is important to focus on a customer satisfaction. When a company sets itself the goal of qualitative growth and development, it certainly reveals the need to understand its customers, their needs, and requirements, and, consequently, to study the existing model and the quality of

interaction with them. Without a deep understanding of the points of interaction, it is impossible to identify and structure a development strategy.

As a result of in-depth analysis, it is possible to determine the points of development and growth of the business, because by improving customer relationships it is possible to improve market performance indicators.

Reference list:

1. Jeffrey E. Lewin, Wesley J. Johnston, Relationship marketing theory in practice: A case study. *Journal of Business Research*, V. 39, Issue 1, 1997, 23-31.
2. Eremin V.V., Kiseleva E.S. Implementation of the concept of relationship marketing based on the definition of life values and priorities of consumers / *News of Tomsk Polytechnic University*. 2010. Vol. 317. No. 6. pp. 23-28.
3. Kankulov A.M., Gubachikova D.M. Relationship marketing as a modern concept / *Vector of Economics*. 2020. No. 7 (49). p. 4.

NATIONAL CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION STRATEGIES IN THE CONTEXT OF RISK AND CRISIS MANAGEMENT CONCEPTS: INTERNATIONAL PRACTICE

Trushkina Nataliia

Ph.D. (Economics), Senior Researcher, Doctoral Candidate,
Senior Research Officer of the Sector of Industrial Policy
and Innovative Development of the Department of Industrial Policy
and Energy Security, Research Center for Industrial Problems
of Development of the NAS of Ukraine (Kharkiv)

An effective national strategy should place risk management and crisis management processes at the center of critical infrastructure protection. Regardless of which institutional model is chosen, the stakeholders involved in the protection of critical infrastructure [1-7] should be familiar with these concepts and apply them consistently in their respective sector and areas of expertise.

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) defines risk management as a systematic approach and the practice of managing uncertainty to minimize potential damage and loss. Risk management includes risk assessment and analysis, as well as the implementation of strategies and specific actions to control, reduce and transfer risks.

In the context of risk management processes in relation to the protection of critical infrastructure, it is important to have a clear understanding of key concepts that are often interchangeable, namely:

- threat: anything that exploits the vulnerability of critical infrastructure;
- vulnerability: weakness of critical infrastructure that can be exploited by a threat;
- risk: the likelihood of harm, damage, destruction or interference with the ability of critical infrastructure to provide its services as a result of a vulnerability exploited by a threat.

There is no unique or universal standard for risk management around the world. The use of different “authorities” by different stakeholders responsible for this task can lead to inconsistent results. At the national level, the use of different methodologies can make it difficult, if not impossible, to compare results within and across sectors, potentially affecting the reliability of the overall performance.

Therefore, it is important for countries to support the establishment of risk management processes [8-26] covering at least the following elements:

- setting the context – the scope and parameters of the risk assessment;
- risk assessment (definition, analysis, assessment) – transformation of risk data into information for decision-making;
- risk reduction – the transformation of risk information into decisions and actions to reduce risk;

- communication and consultation – defining the communication methods used by all stakeholders involved in the process;

- monitoring and verification – conducting regular verification or supervision to improve risk management, identify changes in the context of existing risks and identify new risks.

To ensure that appropriate preventive security measures are identified, the risk management system should detail the mechanisms for obtaining reliable information about threats and conducting risk assessments, taking into account international, national and regional situations and conditions. Security measures and procedures should be flexible and commensurate with the risk assessment, which may fluctuate depending on various changing factors. This system must be implemented in a timely and efficient manner so that the resulting risk assessment is always up-to-date, accurate and complete.

Internationally, ISO has created a globally recognized paradigm in this area with the release of the ISO 31000 standard. This refers to a family of standards that ISO defines as a set of components that provide the framework and organizational mechanisms for developing, implementing and monitoring, analyzing and continuously improving risk management across organizations. Taking the same risk management approach as ISO 31000, the ISO 27000 series provides the reference standard for information security systems. Thus, ISO 27000 offers a useful guiding framework for the protection of critical information infrastructures. It is important to note that the ISO 31000 standard does not apply to any industry or sector.

Some countries, notably the United States and Canada, have created government programs specifically designed to encourage critical infrastructure operators to adopt a common rating system. These programs are also designed to provide technical assistance for evaluations under a “soft approach” based on incentives and voluntary plans.

Crisis management defines the processes that need to be activated when threats do materialize. Stages of anti-crisis management include: identifying the crisis; planning appropriate responses to the crisis; confrontation and elimination of the crisis.

When referring to terminology related to crisis management, countries sometimes refer to “emergency action programs” and “contingency plans” interchangeably. Strictly speaking, however, emergency action programs are reactive, while contingency plans are more proactive. Whereas emergency action programs are designed to limit the consequences or impact of an incident, contingency plans are designed to anticipate events and prepare all stakeholders for an emergency and ensure a speedy return to normal operations.

One entity designated by the state should be given primary responsibility and authority to determine the course of action to be taken in the event of a crisis. This entity must coordinate all activities with all participating and affected entities. As part of the crisis management plan, an effective emergency response plan should be developed, including ensuring communication systems are interoperable and adequate response time, as well as evacuation plans to limit impact. The response of the rescue

team must be planned, tested and evaluated in advance to mitigate the effects of an attack.

In developing their strategies for protecting critical infrastructure from a risk management approach, countries should consider a number of guiding principles. Determining the nature and levels of threats to critical infrastructure assets and associated vulnerabilities is necessarily a collaborative and consistent product of assessments conducted at different levels. At the same time, a strategy for protecting critical infrastructure facilities must be able to integrate multi-level assessments of threats, consequences and vulnerabilities. Schematically, these levels are presented as follows: 1) national level; 2) industry level; 3) infrastructure/company level.

The purpose of a national risk assessment is to obtain an overview of the threat faced by the nation's critical infrastructure as a whole, its vulnerabilities, and the consequences of a successful attack. An important contribution of national assessments is that they show how several sectors interact with each other. When developing documents of this type based on intelligence data that supported the development of national security and counter-terrorism strategies, appropriate recommendations and conclusions can be offered.

It is very important to develop risk profiles for specific sectors of critical infrastructure. These profiles are critical in assessing existing mitigation practices, outcomes and vulnerabilities. Depending on the sector under consideration, risk assessments may be conducted for specific sub-sectors and subsequently regressed to broader sectoral risk profiles.

For example, Australia's Critical Infrastructure Resiliency Strategy breaks down the transport sector [27-30] into the following sub-sectors: aviation, land based passenger transport (including bridges and tunnels), land transport and maritime transport (shipping and ports). In accordance with the same strategy, the energy sector [31-34] consists of power supply systems, offshore oil and gas fields, onshore oil and gas and coal supplies.

The assessment at the infrastructure level is that the operators of critical infrastructures are often the ones who know best how their infrastructures function in terms of systems and processes. Hence, they have a concrete understanding of their internal vulnerabilities.

In addition, companies often run risk management cycles regardless of the institutional role they are called upon to play to protect critical infrastructure. Corporations are primarily concerned with risk management to minimize damage that could affect the company's goals in order to ensure business continuity or limit the impact of a threat. Rather than focusing on protecting critical infrastructure, this type of risk management focuses on identifying risks to business continuity and taking mitigation measures. As a result, it can directly benefit companies' infrastructures and increase their resilience.

Therefore, countries should carefully consider the role that company-managed risk management processes should play in the context of critical infrastructure protection strategies. It should also include ways to integrate assessments at the corporate level into decision-making processes for the formation of appropriate infrastructural support.

In further studies, it is planned to substantiate the conceptual provisions for financial support for the development of critical infrastructure in Ukraine, taking into account international best practices.

References

1. 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]. *Business Inform*, 12, 58-78. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-58-78> [in Ukrainian].
2. Kyzym, M. O., Khaustova, V. Ye., & Trushkina, N. V. (2022). Network Economy: Evolution of Development, Prerequisites for the Formation of the Conception, Conceptual Approaches to the Definition. *Business Inform*, 11, 40-51. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-11-40-51> [in Ukrainian].
3. 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].
4. 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.
5. 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].
6. Current issues of the management of socio-economic systems in terms of globalization challenges: scientific monograph. Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažerstva v Košiciach, 2023.
7. Food security: modern challenges and mechanisms to ensure: scientific monograph. Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažerstva v Košiciach, 2023.
8. Dzwigol, H. (2003). Studium zarządzania zmianami w zgrupowaniu kopalń węgla kamiennego. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 14.
9. Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie. *Współpraca Europejska*, 3(10), 9-34.
10. Ivanov, S., Liashenko, V., Kamińska, B., & Kvilinskyi, O. (2016). A Concept of Modernization Evaluation. *European Cooperation*, 12(19), 86-101.
11. Kurowska-Pysz, J., Wróblewski, Ł., & Szczepańska-Woszczyna, K. (2017). Identification and assessment of barriers to the development of cross-border cooperation. *Innovation Management and Education Excellence through Vision*, 3317.

12. Miśkiewicz, R. (2018). The importance of knowledge transfer on the energy market. *Polityka Energetyczna*, 21(2), 49-62. <https://doi.org/10.24425/122774>.
13. Rajiani, I., Bačík, R., Fedorko, R., Rigelský, M., Szczepańska-Woszczyna, K. (2018). The alternative model for quality evaluation of health care facilities based on outputs of management processes. *Polish Journal of Management Studies*, 17(1), 194-208.
14. Stverkova, H., Pohludka, M., Kurowska-Pysz, J., Szczepańska-Woszczyna, K. (2018). Cross-border entrepreneurship in Euroregion Beskydy. *Polish Journal of Management Studies*, 18(2), 324-337.
15. Zabolotniaia M., Cheng Z., & Dacko-Pikiewicz Z. (2019). Influence of Leadership Style on Employees' Innovative Activity. *Polish Journal of Management Studies*, 20, 1, 478-496.
16. Drozd, W., Marszalek-Kawa, J., Miskiewicz, R., & Szczepanska-Waszczyzna, K. (2020). Digital Economy in the Comporary World. Torun: Wydawnictwo Adam Marszalek.
17. Miskiewicz, R. (2020). Efficiency of electricity production technology from post-process gas heat: Ecological, economic and social benefits. *Energies*, 13(22), 6106. <https://doi.org/10.3390/en13226106>.
18. Prokopenko, O., & Miśkiewicz, R. (2020). Perception of “green shipping” in the contemporary conditions. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(2), 269-284. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(16\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(16)).
19. Ahadiat, A., & Dacko-Pikiewicz, Z. (2020). Effects of ethical leadership and employee commitment on employees' work passion. *Polish Journal of Management Studies*, 21(2), 24-35. <http://dx.doi.org/10.17512/pjms.2020.21.2.02>
20. Letunovska, N., Kwilinski, A., & Kaminska, B. (2020). Scientific research in the health tourism market: a systematic literature review. *Health Economics and Management Review*, 1, 8-19. <https://doi.org/10.21272/hem.2020.1-01>.
21. Hussain, H.I., Szczepańska-Woszczyna, K., Kamarudin, F., Anwar, N.A.M., & Saudi, M.H.M. (2021). Unboxing the black box on the dimensions of social globalisation and the efficiency of microfinance institutions in Asia. *Oeconomia Copernicana*, 12(3), 557-592.
22. Miśkiewicz, R. (2021). The Impact of Innovation and Information Technology on Greenhouse Gas Emissions: A Case of the Visegrád Countries. *Journal of Risk and Financial Management*, 14, 59. <https://doi.org/10.3390/jrfm14020059>.
23. Saługa, P. W., Zamasz, K., Dacko-Pikiewicz, Z., Szczepańska-Woszczyna, K., & Malec, M. (2021). Risk-Adjusted Discount Rate and Its Components for Onshore Wind Farms at the Feasibility Stage. *Energies*, 14(20), 6840. <https://doi.org/10.3390/en14206840>.
24. Miśkiewicz, R. (2021). Knowledge and innovation 4.0 in today's electromobility. In Z. Makieła, M. M. Stuss, R. Borowiecki (Eds.), *Sustainability, Technology and Innovation 4.0* (pp. 256-275). London, UK: Routledge.
25. Coban, H. H., Lewicki, W., Sendek-Matysiak, E., Łosiewicz, Z., Drożdż, W., & Miśkiewicz, R. (2022). Electric Vehicles and Vehicle–Grid Interaction in the

- Turkish Electricity System. *Energies*, 15(21), 8218. <https://doi.org/10.3390/en15218218>.
26. Miśkiewicz, R., Matan, K., & Karnowski, J. (2022). The Role of Crypto Trading in the Economy, Renewable Energy Consumption and Ecological Degradation. *Energies*, 15(10), 3805. <https://doi.org/10.3390/en15103805>.
 27. Liashenko, V., Ivanov, S., & Trushkina, N. (2021). A Conceptual Approach to Forming a Transport and Logistics Cluster as a Component of the Region's Innovative Infrastructure (on the Example of Prydniprovsky Economic Region of Ukraine). *Virtual Economics*, 4(1), 19-53. [https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.01\(2\)](https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.01(2)).
 28. Khaustova, V. Ye., Boiko, O. V., & Trushkina, N. V. (2022). Vectors of Increasing the Level of Innovation and Investment Attractiveness of the Transport and Logistics Infrastructure of the National Economy of Ukraine. *The Problems of Economy*, 3, 84-97. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-3-84-97>.
 29. Trushkina, N., Buhaieva, M., & Skoptsov, K. (2022). Modernization of Transport Infrastructure in the Context of Sustainable Development of the National Economy: European Practice and Ukrainian Realities. *Innovations for Achieving the Sustainable Development Goals: Science, Education and Economics*: Collective monograph (pp. 242-264). Ljubljana: Ljubljana School of Business.
 30. Remyha, Y., Zaiarniuk, O., Lozova, T., Trushkina, N., Yakushev, O., Korovin, Y. (2023). Energy-saving technologies for sustainable development of the maritime transport logistics market. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 1126, 012037. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1126/1/012037>.
 31. Dźwigol, H., Dźwigol-Barosz, M., Zhyvko, Z., Miśkiewicz, R., & Pushak, H. (2019). Evaluation of the energy security as a component of national security of the country. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 8(3), 307-317.
 32. Saługa, P.W., Szczepańska-Woszczyzna, K., Miśkiewicz, R., & Chład, M. (2020). Cost of equity of coal-fired power generation projects in Poland: Its importance for the management of decision-making process. *Energies*, 13(18), 4833. <https://doi.org/10.3390/en13184833>
 33. Miśkiewicz, R., Rzepka, A., Borowiecki, R., & Olesiński, Z. (2021). Energy Efficiency in the Industry 4.0 Era: Attributes of Teal Organizations. *Energies*, 14(20), 6776. <https://doi.org/10.3390/en14206776>.
 34. Trushkina, N., Pahlevanzade, A., Pahlevanzade, A., Maslennikov, Ye. (2021). Conceptual provisions of the transformation of the national energy system of Ukraine in the context of the European Green Deal. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 24(4), 121-138. <https://doi.org/10.33223/epj/144861>.

ВИКЛИКИ ТА ПЕРЕВАГИ ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ МУЛЬТИЗОНАЛЬНИМИ ВІРТУАЛЬНИМИ КОМАНДАМИ В ІТ-СФЕРІ

Абаровський С.С.

студент,
Academie Huspol s.r.o

В останні роки зростає кількість компаній, що працюють з віддаленими віртуальними командами, особливо в сфері інформаційних технологій (ІТ). З одного боку, такий підхід може забезпечити компанії доступ до найкращих талантів у світі, зменшити витрати на оренду приміщень та інфраструктуру, а також забезпечити гнучкість у роботі. З іншого боку, віддалене управління мультизональними віртуальними командами може створювати певні виклики, такі як проблеми з комунікацією, відсутність спільного розуміння між колегами з різних країн, різні часові зони та культурні різниці, що може впливати на продуктивність та результативність роботи.

Крім того, швидке зростання віртуальних команд в ІТ-сфері, особливо під час пандемії COVID-19, зумовили віддалену роботу сприймати як норму. Такі команди мають свої виклики та переваги, які необхідно дослідити, щоб забезпечити ефективність роботи команди та досягти кращих результатів.

Першочергово варто розглянути, що варто розуміти під мультизональними віртуальними командами в ІТ-сфері, а саме – команди розробників програмного забезпечення, які працюють разом над проектом, але розташовані у різних часових зонах та географічних регіонах. Такі команди можуть бути складними для управління та координації через віддалений характер співпраці. Вони можуть включати розробників, тестувальників, проектних менеджерів, дизайнерів та інших фахівців, які працюють разом за допомогою різних онлайн-інструментів та комунікаційних технологій.

Віртуальні команди (тобто територіально розподілені співробітництва, які покладаються на технології для спілкування та співпраці) мають кілька потенційно корисних аспектів, які сприяють продуктивності. Подібно до співпраці в спільно розташованих командах, співпраця у мультизональних віртуальних командах відноситься до синхронних і асинхронних взаємодій і завдань для досягнення спільних цілей [1]. Використання віртуальних команд дозволяє організаціям залучати ключових спеціалістів, незалежно від їх фізичного розташування. Це дозволяє організаціям оптимізувати команди, використовуючи лише найкращі наявні таланти [2]. Теоретично віртуальні команди також зменшують потребу в подорожах між сайтами, що має зменшити витрати часу, грошей і стресу [3].

Варто зауважити, що саме співпраця є ключем до роботи віртуальних команд, що досягається за допомогою технологій з допомогою інструментів відеоконференцій і обміну повідомленнями, таких як Skype і WebEx Meeting

Centre, а також інструментів для обміну файлами, таких як Microsoft Teams і Drop Box, тощо, які використовуються для повсякденних інструментів для управління організацією.

Керівництво мультизональною віртуальною командою вимагає різноманітних навичок, але успіх будь-якої команди залежить від балансу трьох ключових факторів: результатів, процесу та стосунків. Результати – це результат роботи команди, і зазвичай кінцевий результат, який вимірює компанія. Але важливо не випускати з уваги той факт, що увага лідерів до процесів і стосунків матиме величезний вплив на кінцеві результати команди. З точки зору задоволеності членів мультизональних віртуальних ІТ команд:

1. Результати пов'язані з бажанням прагнути до мети або виконати завдання.
2. Процес пов'язаний з їхнім бажанням передбачуваності та впливу.
3. Стосунки пов'язані з потребою у стосунках: як з ким поведуться та наскільки вона відчуває себе цінною, причетною та безпечною.

Відтак, успішні керівники мультизональних віртуальних ІТ команд, зосереджені на підтримці членів команди на високому рівні, діючи таким чином, щоб задовольнити всі три потреби задоволення [4].

У вузькому розумінні розгляд переваг та недоліків віддаленого управління мультизональними віртуальними командами в ІТ сфері передбачає кілька ключових факторів.

Серед переваг відзначаються:

1. Менші витрати на офіс: учасники можуть працювати вдома або у віддаленому місці, де їм не потрібно використовувати офісне приміщення компанії.
2. Гнучкість: учасники можуть досягти кращої особистої гнучкості.
3. Підвищення продуктивності: члени віртуальної команди, як правило, більш продуктивні, оскільки менше часу витрачають на поїздки та подорожі.
4. 24-годинний робочий день: компанії можуть працювати за 24-годинним графіком, маючи зміни в різних країнах (різних часових поясах).
5. Більша доступність талантів: членів можна найняти будь-де, таким чином усуваючи обмеження покладатися виключно на місцевий фонд талантів.

Відповідно до наведених переваг, відзначаються наступні недоліки (виклики) віддаленого управління мультизональними віртуальними командами в ІТ сфері:

1. Технологічні проблеми: віртуальні команди покладаються на Інтернет і комп'ютер для виконання роботи. Тому технологічні проблеми можуть спричинити труднощі та призупинити роботу до вирішення технологічної проблеми.
2. Проблеми спілкування: невербальне спілкування можна легко неправильно оцінити, що може призвести до відсутності довіри та спільного обміну знаннями.
3. Погана згуртованість команди: типова віртуальна команда включає в себе членів, які зв'язуються один з одним для певної проблеми чи проблеми, і розпуск команди, коли проблему чи проблему вирішено. Віртуальним командам не

вистачає часу, щоб пізнати одна одну та згуртуватися. Це може призвести до непорозуміння та відсутності ефективної співпраці.

4. Проблеми управління: Віртуальними командами може бути важко керувати, якщо члени не є хорошими комунікаторами та не мають лідерських навичок. Наприклад, учасник може вдатися до мовчання замість того, щоб говорити про погану роботу члена команди. Це зашкодить згуртованості команди та породить ворожнечу серед членів команди [5].

При цьому, варто також розглядати і переваги та виклики у широкому розумінні. Вони передбачають значно розширений аналіз факторів управління мультизональними віртуальними командами в ІТ сфері. Тому, пропонуємо розглянути переваги:

1. Доступ до кращих співробітників. Оскільки фізична близькість більше не є вирішальним питанням для найму працівників, компанія може найняти найкращих людей на посаду з будь-якої точки світу. Це відкриває світ можливостей для обох сторін. Хоча організації можуть шукати найкращих людей у будь-якій точці світу, ті самі найкращі люди можуть шукати найбільш підходящого роботодавця у будь-якій точці світу.

2. Вища продуктивність. Увага працівників зосереджена виключно на роботі. Так, наприклад, охолоджувачі води в офісах були погано відомі в офісах, де люди збиралися й балакали, часто як про компанію, так і про начальство, часто на шкоду продуктивності. З віртуальною роботою такої можливості немає.

3. Баланс між роботою та особистим життям. Протягом багатьох років у багатьох великих корпораціях про баланс між роботою та особистим життям часто говорили на словах. Можливо, намір був добрим, але існував скептицизм щодо того, наскільки багато було насправді досягнуто, коли люди здебільшого працювали на певних робочих місцях і існував тиск, щоб перевершити людину в сусідньому робочому місці та справити враження на боса. Хоча ці бажання, можливо, не змінилися, контроль передано в руки працівника з віртуальною роботою. Співробітник може проводити більше часу з близькими та значніше робити свій внесок у домашні справи, ніж це було можливо раніше, створюючи вдома більш гармонійне середовище.

Багато організацій повідомляють про зниження рівня вивільнення віртуальних співробітників.

4. Економія часу. Час на дорогу на роботу і з роботи вважався мертвим часом, де мало можливого конструктивного використання. Оскільки міські квартали стають все більш і більш скупченими, а молодші працівники витісняються на узбіччя, час на дорогу збільшувався, залишаючи людям дуже мало енергії та мотивації робити щось інше.

Цей час є чистою економією для співробітників, і його можна використати безліччю різних способів, кожен по-своєму, залежно від того, що подобається чи не подобається, вибору й уподобань. Навіть час, витрачений на те, щоб одягнутися відповідно до робочого місця, тепер скорочено.

5. Економія витрат. У той час як, з одного боку, працівники економлять гроші через скорочення поїздок і більше їжі вдома, компанії економлять пакет,

звільняючи нерухомість, яка більше не потрібна. Скорочення нерухомості має каскадний ефект на інші витрати, такі як комунальні послуги, технічне обслуговування та обладнання. Частина заощаджень може бути компенсована необхідністю інвестувати в кращі комунікаційні та технологічні інструменти, а також в обладнання домашніх офісів співробітників, щоб забезпечити безперешкодну роботу, але економія зазвичай значно перевищує витрати.

6. Покращений час виконання. Завдяки віртуальній роботі компанія може скористатися перевагами різних часових поясів у різних частинах світу. Щось на зразок підходу «йти за сонцем». Так, коли одна людина закриває свій бізнес на день, дехто з віртуальних співробітників десь у світі тільки починає свій робочий день. Якщо передати цьому іншому виконавцю завдання, які залишилися незавершеними, він працюватиме над ними, поки ваш бізнес спить, і перенесуть їх до того моменту, коли ваш бізнес знову зможе взяти на себе на набагато більш просунутій стадії. Це дає змогу компанії працювати в режимі 24×7, не витрачаючи жодного часу. Усі співробітники працюють у денний час або в інший час, який вони вважають стандартним, але все одно забезпечують переваги цілодобової роботи.

7. Розширена здатність працювати з варіаціями. Завдяки віртуальній робочій силі бізнес переходить від своєї залежності від ресурсів і засобів у обмеженому просторі до набагато більш широкого географічного розподілу. Його більше не можна вважати викупом за події, які можуть вплинути на обмежену географічну територію, наприклад проливний дощ, політичні потрясіння та багато інших. Для них працює кілька двигунів. Він отримує гнучкість, щоб об'єднати кілька рядків, щоб відповідати вимогам і завданням. Наприклад, якщо ресурси потрібні в короткий термін, вони більше не обмежуються обмеженою кількістю кадрів поблизу своїх операцій. Тепер його можна отримати з будь-якої точки світу. Йому навіть не потрібно турбуватися про те, щоб вчасно забезпечити робоче місце та пристрої для нових співробітників. Вони цілком можуть прийти зі своїми.

8. Прозорість. Інструменти не тільки допомагають процесу спілкування та взаємодії, вони також створюють прозорість і видимість. Наприклад, оскільки більшість спілкування відбувається в програмах обміну повідомленнями, воно примусово записується, на відміну від усних розмов, які не залишають сліду. Це забезпечує надійнішу документацію, а також резервні копії записів на випадок, якщо виникне потреба звернутися в майбутньому. Це зменшує інформаційну асиметрію та дозволяє всім бути однаково добре поінформованими [6].

Наступним, пропонуємо розглянути виклики (недоліки) управління мультизональними віртуальними командами в ІТ сфері. Серед них:

1. Спілкування між мультизональними віртуальними командами. Команди часто розкидані по країні чи земній кулі, і мало ймовірно, що у організації буде багато (якщо взагалі буде) можливостей зустрітися віч-на-віч зі своєю командою. Особисті зустрічі можуть заважати з багатьох причин, але без них взаємодія в робочому середовищі значно зменшується. Погана комунікація впливає на

моральний дух і продуктивність команди. При цьому, погане спілкування може призвести до:

- Більш високого рівня стресу;
- Конфліктів та проблем;
- Пропущених термінів;
- Незадоволених клієнтів.

Основними причинами поганого спілкування між мультизональними віртуальними командами в ІТ сфері є невідповідність часових поясів, культурні відмінності та відсутність візуальних підказок і жестів. Незважаючи на ці труднощі, віртуальні команди повинні залишатися пов'язаними за допомогою встановлених методів спілкування.

2. Віддалене управління проектами та завданнями. Планувати та контролювати проекти та завдання мультизональних віртуальних команд у сфері ІТ стає складніше. Наприклад, якщо розробляється нове програмне забезпечення, яке може принести величезні результати для бізнесу, віддалена команда може бути оснащена всіма найновішими технічним інструментами, які їй потрібні, але якщо вони не будуть виконувати поставлені завдання, все швидко вийде з ладу.

3. Підтримка віддалених командних стосунків. Налагоджувати стосунки в команді, коли працюєте віддалено, не найпростіше завдання. Для цього потрібно проявити творчість.

4. Відсутність зосередженості та продуктивності. Звичайно, віддалена робота має свої переваги. Ви можете працювати, не виходячи з дому. Проте, щоб працювати віддалено, потрібно вміти працювати самостійно. Для цього, необхідно навчити команду хорошим навичкам самостійної роботи.

5. Підзвітність. Притягнути людей до відповідальності набагато складніше, коли вони не перед вами. Якщо команда працює над впровадженням успішної цифрової стратегії для найбільшого клієнта, кожне завдання має бути виконане вчасно та відповідно до очікуваних стандартів [7].

Таким чином, враховуючи вищевикладене, дослідження викликів та переваг віддаленого управління мультизональними віртуальними командами в ІТ-сфері дозволяє зробити кілька висновків. Так, віддалена робота дозволяє компаніям залучати до проектів талановитих фахівців з усього світу та скорочує витрати на оренду офісних приміщень. При цьому, віртуальні команди потребують нових методів управління та комунікації, а також спеціальних інструментів для співпраці та спільної роботи. Віддалене управління мультизональними віртуальними командами може призвести до зниження продуктивності та якості роботи через труднощі у комунікації та взаємодії. А також, ефективне віддалене управління мультизональними віртуальними командами потребує від керівників високої кваліфікації та здатності до адаптації до різних культур та стилів роботи. Тобто, дослідження віддаленого управління мультизональними віртуальними командами в ІТ-сфері показало, що цей підхід має як свої переваги, так і виклики, які потребують додаткової уваги та підготовки.

Список літератури:

1. Morrison-Smith, S., Ruiz, J. Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN Appl. Sci.* 2020. № 2. 1096 p. DOI: 10.1007/s42452-020-2801-5.
2. Kirkman B.L., Rosen B., Tesluk P.E., Gibson C.B. The impact of team empowerment on virtual team performance: the moderating role of face-to-face interaction. *Acad Manag J.* 2004. № 47(2). P. 175-192.
3. Orlikowski W.J. Knowing in practice: enacting a collective capability in distributed organizing. *Organ Sci.* 2002. № 13(3). P. 249-273.
4. Ben Ludwinski-Heydenkorn (2020) Leading High Performance Virtual Teams – 12 Basic Principles. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/leading-high-performance-virtual-teams-12-basic-ben> (Accessed: 04.05.2023).
5. Virtual Team. CFI Team 2022. URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/management/virtual-team/> (Accessed: 05.05.2023).
6. Virtual teams and their benefits to your organization (2022). URL: <https://oworkers.com/virtual-teams-and-their-benefits-to-your-organization/> (Accessed: 05.05.2023).
7. Allen John (2020) 5 challenges of managing virtual teams and how to overcome them. URL: <https://www.mural.co/blog/5-challenges-of-managing-virtual-teams-and-how-to-overcome-them> (Accessed: 06.05.2023).

РОЗВИТОК СИСТЕМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Бичкова Діана Петрівна

студентка гр. МНС–19з

Факультет Навчально–науковий інститут управління

Кравченко Олена Вікторівна

доктор філософії,

доцент кафедри загального менеджменту та фінансів

Ринкові відносини поставили організації в нові відносини з державою, з виробничими та іншими партнерами, працівниками. У зв'язку з цим змінюються стосунки між керівниками підприємств, керівниками та підлеглими, між усіма працівниками усередині фірми. Змінюється і ставлення до персоналу підприємств. Інноваційна економіка ставить ряд принципів завдань, найважливішим з яких є максимально ефективно використання кадрового потенціалу. Робота організації в умовах інновацій потребує постійного розвитку, вдосконалення всієї системи управління, в тому числі системи управління персоналом. Новий підхід до управління персоналом дедалі більше базується на визнанні пріоритету особистості перед виробництвом, перед прибутком, перед інтересами підприємства, фірми, установи, оскільки успіх роботи організації забезпечують люди, які працюють на ньому. Персонал підприємства – це співтовариство людей, в якому відбуваються конфлікти різного рівня.

Конфлікти характерні практично для всіх організацій, що нині активно функціонують. Такий процес відбувається внаслідок того, що кожен, хто працює в організації, має власні цілі, прагнення, інтереси та особисті якості. У загальному розумінні конфлікт – це відсутність згоди між двома й більше сторонами, котрими виступають як організації, так і конкретні особи. Під конфліктом так само слід розуміти зіткнення протилежно спрямованих тенденцій у психіці окремої людини, у відносинах людей та їх формальних і неформальних об'єднань, обумовлене розходженням поглядів, позицій та інтересів [3, с. 280].

Із врахуванням практики прийнято виділяти чотири види конфліктів:

- конфлікт всередині особистості;
- конфлікт між двома і більше особистостями;
- конфлікт між особистістю і групою;
- конфлікт між групами.

Причини виникнення конфліктів відображені в працях багатьох учених. Наприклад, такі вчені, як Е. Мейо, Е. Дюркгейм, Т. Парсонс вважали, що наше суспільство перебуває в стабільному й стійкому стані, а конфлікти – це лише певне відхилення, так звана «хвороба людських стосунків». Із дещо протилежною думкою виступали К. Маркс, М. Вебер, В. Парето, Р. Дарендорф. Вони вважали, що саме конфлікт є необхідним чинником, який здатний пояснити

соціальні зміни та процеси. У наш час дане питання є актуальним і потребує розгляду.

Одне із завдань керівника – постійний контроль за конфліктами. Адже, 50% конфліктних ситуацій практично не мають стосунку до наявних проблем та протиріч. Проте саме вони призводять до збільшення, навантаження та протидії для позитивного розв'язання проблем і розбіжності поглядів.

Лише в конфліктних ситуаціях перевіряються міцність управлінської команди, а також основні принципи корпоративної культури на підприємстві, значущості як колективу, так і керівника. Внаслідок конфліктів видно «щире обличчя» кожного працівника чи групи соціального типу. Стратегічно перемагає тільки така організація, в якій конфліктні ситуації вирішують на спокійному і професійному рівні.

У випадку, якщо організація застосовує у своїй діяльності інноваційні програми, управлінському персоналу необхідні знання та вміння щодо технологій управління і вирішення конфліктних ситуацій.

Вважають, що загальна форма прояву конфліктів це – дезорганізація даної цільової групи. У разі виникнення такої ситуації відбувається наступний процес: групові норми, шаблони колективних дій тією чи іншою мірою стають невідповідними новим потребам.

Актуалізується проблема, пов'язана з відносинами різних вікових категорій у колективі та переоцінки досвіду працівників старшого віку. Змінюються лідери, яких вважали неформальними. У критичних ситуаціях можливі зміни керівників вищої ланки для адміністративної влади. Одним з найпоширеніших конфліктних ситуацій, що пов'язані з необхідністю змін, є конфлікт консерваторів та новаторів. Його виникнення є закономірне, оскільки всі новаторства завжди відбуваються з ініціативи окремих членів організації, незалежно, чи то лідер, чи рядовий працівник.

Відомо дві категорії для управління конфліктними ситуаціями:

- структурна;
- міжособистісна.

Думка про те, що причиною конфліктної ситуації є прості розбіжності та несумісництво характерів, часто хибна. Конфлікт – це, насамперед, незгода

сторін, за якої з одного боку, намагаються домогтися прийняття своїх поглядів, а з другого – одночасно перешкодити іншій стороні зробити аналогічне.

Необхідно здійснювати управління розвитком і вирішенням конфліктних ситуацій. Варто використовувати діагностику динаміки розвитку таких ситуацій і розробляти стратегію покрокових дій для їх вирішення.

Найпоширенішими причинами виникнення конфліктів є:

- ресурси, що мають спільне використання;
- завдання, що є взаємозалежними;
- сприйняття, а саме розходження в ньому;
- поведінка людей;

- погані комунікаційні якості.

Для запобігання конфліктним ситуаціям та успішного їх вирішення, в разі виникнення, необхідно дотримуватися певних рекомендацій і порад, розроблених спеціально для таких ситуацій.

Список використаних джерел:

1. Гришина Н. В. Психологія конфлікту. – К.: Либідь, 2010. – 258 с.
2. Кравченко О. П. Погляд конфліктолога на онтосинтез конфлікту. /О. П. Кравченко // Соціологічні дослідження. – 2014. – №49. – С. 103–112.
3. Казаков В. Соціальний конфлікт: проблема визначення / В. Казаков //Соціол.: теорія, методи, маркетинг. – 2014. – № 3. – С. 156–166.

СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Жук Оксана Іванівна,
старший викладач кафедри маркетингу
Академії праці, соціальних відносин і туризму

Сьогодні, все більша увага приділяється соціальній тематиці, і, в першу чергу, проблемам добробуту населення, які є пріоритетними в такий тяжкий період для України. Матеріально-побутові умови життя населення, рівень грошових доходів і витрат населення та інші питання розвитку соціального маркетингу стають предметом пильного вивчення в сучасних умовах. Це органічно входить в характеристики життєвих стандартів населення.

Все частіше маркетинг виступає як система управління, регулювання та дослідження ринку, спрямована на ефективне переміщення товарів і послуг від сфери виробництва до сфери споживання, а також створення сприятливих умов для їх просування. Він входить у набір управлінських інструментів, які дозволяють вирішувати завдання, пов'язані з формуванням ринку. До інструментів такого роду відносяться статистика і економетрика, коефіцієнти еластичності, методи стратегічного матричного моделювання, цінова політика, товарно-асортиментна і збутова політика, комунікації та реклама і т.д.

Ми знаємо, що маркетинг, як такий, складається з двох взаємопов'язаних процесів: а) управління і регулювання ринкової діяльності та б) вивчення, моделювання і прогнозування ринку. Це відноситься і до соціального маркетингу.

Соціальний маркетинг хоча і має певну цільову єдність, але в певному сенсі він також є і диференційований. Диференціація проявляється в тому, що в соціальному маркетингу виділяються різні напрями та елементи (від чисто соціологічних до нероздільно пов'язаних з демографічними та економічними процесами).

Можна виділити наступні основні складові елементи соціального маркетингу [1].

«Некомерційний маркетинг» - перший напрям, головною особливістю якого є те, що ця форма соціального маркетингу відноситься до сфери неринкової діяльності, тобто не має на меті отримання комерційного прибутку. Однак, даний напрям соціального маркетингу використовує маркетингову методологію і маркетингову термінологію. До неї відноситься суспільно корисна діяльність організацій, державних установ охорони здоров'я, освіти, спорту, культури і т.п.

Тому дана діяльність є послугою, що оплачується державою і страховими товариствами, хоча її часто називають безкоштовною. Некомерційний маркетинг характеризує витрати на проведення соціальної політики, включаючи пенсійне забезпечення, соціальне обслуговування і соціальне забезпечення, а також боротьбу з безпритульністю, опіку, піклування і т.п.

Некомерційний маркетинг характеризується бюджетними витратами на

соціально-культурні заходи. У них включаються такі види витрат: утримання установ соціального забезпечення та служби зайнятості, в тому числі утримання будинків-інтернатів для громадян похилого віку та інвалідів; соціальна допомога; виплати субсидій, допомоги і пенсій різним категоріям громадян; інші витрати соціального характеру.

Велика кількість соціальних процесів і явищ безпосередньо або опосередковано пов'язані з населенням. У демографічну науку поряд з економічною демографією, що вивчає взаємозв'язки між процесами економічного розвитку і відтворенням населення, входить соціальна демографія, яка вивчає взаємодію демографічних і соціальних процесів. Деякі дослідники вважають, що людський капітал і пов'язані з ним демографічні процеси є основним вектором соціально-економічного розвитку.

Соціально-демографічний маркетинг сформувався на стику двох наук (демографії та маркетингу) і тому охоплює всі маркетингові процеси і явища, яким-небудь чином пов'язані з демографічними процесами і явищами. Соціально-демографічний маркетинг відноситься до ринкової сфери і вивчає як вплив демографічних чинників на ринкову ситуацію, так і вплив ринку на динаміку, географію, статевовікову та сімейну структури населення, урбаністичні тенденції і навіть відтворювальні функції населення [2].

Товарообіг на душу населення, споживчі витрати на одного члена домогосподарства, рівень урбанізації – є основними показниками демографічного маркетингу. Даний статистичний показник являє собою складну багатоваріантну характеристику, з неоднозначною соціально-економічною інтерпретацією. З позиції маркетингу він показує, скільки в середньому людина витрачає грошей на придбання товарів і послуг, а також покупку товарів в середньому на одне домашнє господарство. Специфіка даного показника полягає в тому, що він спочатку дозволяє абстрагуватися від розміру регіону (чисельності та складу населення), а потім дає можливість виявити роль демографічного чинника у формуванні та розвитку ринку.

Одним із соціальних факторів ринкових відносин є демографічна складова. Так, зі збільшенням кількості дітей в сім'ї скорочується середній розмір витрат на споживання (в середньому на одного члена домогосподарства). Це явище пов'язане з цілим комплексом соціально-економічних і соціально-демографічних причин, зокрема з рівнями народжуваності і смертності населення.

Виокремленим показником демографічного маркетингу є рівень урбанізації, який характеризується питомою вагою міських жителів у загальній чисельності населення країни (регіону, міста). Слід враховувати, що урбанізація є не тільки чисто демографічним явищем, але також тягне за собою серйозні соціально-економічні та політичні наслідки.

Складним і багатоструктурним показником соціального маркетингу є соціально-етичний маркетинг, ідеї якого були сформульовані ще в кінці 70-х років. Він торкається проблеми купівельного попиту, етичних проблем, проблем екології, питань соціальної орієнтації і соціальної відповідальності.

Одним з головних розробників концепції соціально-етичного маркетингу (іноді кажуть: соціально-етичного) був Філіп Котлер, який вказував, що соціальною основою маркетингу є задоволення людських потреб. «Концепція соціально-етичного маркетингу, – писав Ф. Котлер, – стверджує, що завданням організації є встановлення потреб, потреб та інтересів цільових ринків». Далі мова йде про ефективність задоволення цього процесу, і одночасно про збереження або зміцнення благополуччя споживача і суспільства в цілому. [3]. Отже, основна мета соціального маркетингу в ринковій економіці – це доведення товарів і послуг до споживача, тобто продаж товарів і послуг, призначених для особистого споживання.

Ми виходимо з того, що купівельний попит визначається як потреба, що представлена грошима на ринку. Процес задоволення купівельного попиту може розглядатися з деякою мірою умовності як придбання товару і послуги і подальше їх використання (процес цей може бути розтягнутий у часі, він допускає деякі втрати, а також невраховувану передачу одними фізичними особами іншим).

В ринкових умовах задоволення попиту прирівнюється до переходу товару і послуги у сферу особистого споживання і оцінюється обсягом роздрібного товарообігу.

У соціальному маркетингу важливе місце займають етичні проблеми, пов'язані з ринковою діяльністю. Під етикою ринку розуміється моральне обґрунтування комерційних і маркетингових дій як окремої компанії, так і маркетингової діяльності в цілому. Цілі, які ставить маркетинг, і прийняті в зв'язку з цим рішення повинні узгоджуватися з інтересами суспільства.

Основним принципом соціально-етичного маркетингу є повне задоволення купівельного попиту в поєднанні з максимальним урахуванням комерційних інтересів бізнесу. Головною умовою соціально-етичного маркетингу вважається чесність і дотримання загальних правил і законів. Важливо тільки, щоб ці вимоги не входили в суперечність один з одним. Однак, в соціально-етичному маркетингу має місце явище ірраціонального попиту – бажання придбати товари, які об'єктивно шкодять споживачеві або суспільству в цілому, наприклад, вживання наркотиків, тютюну, надмірних доз алкогольних напоїв і т.п. Слід мати на увазі, що задоволення соціально-небезпечних потреб приносить великий дохід комерційним структурам, тому часто відчувається певна протидія обмеженням продажу з боку виробників і продавців такої продукції (зокрема, функціонування тютюнового та алкогольного бізнесу).

В якості самостійного елемента соціально-етичного маркетингу слід розглядати екологічний маркетинг. Екологія – наука про взаємовідносини людини з навколишнім природним середовищем, а екологічний маркетинг – система вивчення впливу навколишнього середовища на ринкову діяльність, так само як і впливу соціально-економічних процесів на навколишнє середовище, включаючи шкідливий вплив такої діяльності. Крім того, екологічний маркетинг дозволяє оцінити природні ресурси, їх потенційні запаси, а також витрати на їхню охорону і відновлення, включаючи непоправні

втрати.

Екологічним маркетингом можна вважати і ринковий процес задоволення потреб споживачів шляхом просування товарів і послуг, що завдають мінімальної шкоди навколишньому середовищу на всіх стадіях життєвого циклу в умовах економії природних (в тому числі енергетичних) ресурсів і враховують всі екологічні та економічні наслідки. Сучасний екомаркетинг (іноді його називають «зеленим») передбачає дбайливе ставлення до навколишнього середовища [4]. Розвитку екомаркетингу повинен сприяти екотуризм, який досить швидко розвивається.

Соціальні відносини підприємств з системою маркетингу трансформуються в самостійний напрям – маркетинг відносин, або маркетинг взаємодії, де предметом є будь-які взаємини компанії з її партнерами, що сприяють вилученню доходу. Маркетинг відносин передбачає орієнтацію на залучення і утримання клієнтів, постійний контакт з покупцем і концентрацію уваги всього персоналу до обслуговування споживачів. Він посилює роль людського фактора, особистих контактів. У цій формі соціального маркетингу потрібна участь всього персоналу підприємства – маркетологів або топ-менеджерів.

В основі маркетингу відносин лежить концепція соціальної орієнтації, тобто корпорації повинні проводити свою маркетингову політику таким чином, щоб забезпечувати своїм клієнтам необхідний рівень добробуту і прагнути до його підвищення.

Соціально орієнтований маркетинг спрямований на створення, підтримку і розширення міцних взаємин із споживачами та іншими партнерами компанії. У перспективі повинні складатися довгострокові довірчі відносини, що дозволить скорочувати час обслуговування продавців і покупців, знизить витрати і в цілому позитивно вплине на ефективність бізнесу. Отже, маркетинг відносин проводить в соціальному маркетингу корпоративну політику соціальної відповідальності, коли компанії на добровільній основі будують партнерські відносини на принципах взаємності як зі своїми працівниками, так і з суспільством в цілому. Зазвичай соціальну відповідальність бізнесу визначають як добровільний внесок бізнесу в розвиток суспільства в соціальній, економічній та екологічній сферах [5].

Маркетинг взаємовідносин полягає в тому, що компанія-продавець приносить певні психологічні вигоди споживачеві, зокрема, забезпечує тісну взаємодію з учасниками (наприклад, організовує особисте спілкування з співробітниками підприємства, встановлення дружніх відносин з її персоналом). Довгострокове співробітництво сприяє вдосконаленню товарів і послуг відповідно до рекомендацій і побажань споживачів. Крім того, не виключено і отримання економічних вигод від співпраці (отримання знижок, пільг і т.п.). У маркетингу взаємодії (як його нерідко називають) важливе місце займає організація партнерських відносин, що забезпечує взаємну лояльність учасників угод. Склалася концепція клієнтоорієнтованого маркетингу (як елемента взаємин), сутність якої – задоволення потреб клієнтів [6].

У розвитку соціального маркетингу взаємовідносин склався новий і

перспективний напрям – корпоративна соціальна відповідальність (КСВ). Ця відповідальність проявляється у формах етичної поведінки бізнесу в суспільстві і полягає головним чином в готовності бізнесу здійснювати добровільні соціальні інвестиції, тобто вкладення фінансових, матеріальних, технологічних, управлінських та інших ресурсів для реалізації соціальних програм.

Соціально-економічний маркетинг є самостійним напрямом соціального маркетингу, під яким слід розуміти, по-перше, вплив економічних чинників на соціальні процеси і явища і моделювання цих процесів, по-друге, вплив соціальних чинників на економіку, по-третє, аналіз проявів соціальної нерівності в споживанні життєвих благ.

Список літератури:

1. Инновационный маркетинг: учебник для вузов / С. В. Карпова и др.; под общей редакцией С. В. Карповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 474 с.
2. Лопатіна Н.В. Соціологія маркетингу. К.: Академічний проєкт, 2015. – 304 с.
3. Филип Котлер. Основы маркетинга. Краткий курс. Пер с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2007. – 656 с.
4. Екологічний маркетинг: Навчальний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – 190 с.
5. Гаркавенко С.С. Маркетинг: робочий конспект. Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Лібра, 2004. – 279 с.
6. Панкрухін А.П. Маркетинг: Підручник. 3-е вид. Л.: Омега-Л, 2018. – 656 с.

ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРУВАННЯ ОРГАНУ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

Мазур Ольга Олександрівна,

Старший викладач
кафедри управління, системного аналізу та євроінтеграції
Український державний університет

Особливості адміністрування органу державної влади визначаються самою специфікою таких установ. Орган державної влади є представником держави та виконує свої певні індивідуальні функції в межах уповноважених йому компетенцій. Органам держави притаманні певні ознаки, які демонструють їх відмінність від державних підприємств, установ та недержавних структур. До основних ознак можемо віднести наступні:

- «вони є структурним елементом апарату держави;
- мають певну економічну і організаційну відокремленість і самостійність;
- створюється державою чи обирається безпосередньо народом;
- наділені нормативно закріпленими державновладними повноваженнями;
- характеризуються відповідною організаційною структурою;
- мають територіальні межі діяльності;
- здійснюють свої функції від імені держави;
- використовують символи держави у офіційному порядку;
- мають відповідну компетенцію, приймають юридично обов'язкові нормативні та індивідуальні акти;
- характеризуються певними особливостями підпорядкування у процесі взаємодії з іншими державними органами і установами;
- спираються у процесі реалізації повноважень на організаційну, матеріальну та примусову силу держави;
- забезпечують державновладні повноваження шляхом застосування засобів виховання, переконання, заохочення, а в певних випадках — заходів примусу;
- характеризуються особливим порядком утворення, видами діяльності, характером та обсягом повноважень, формами і методами виконання функцій» [2].

В складі державного органу є особи, обов'язком яких є безпосереднє керівництво відповідно до визначених обов'язків та особливих повноважень, а також спеціалісти та інші особи, завданням яких є забезпечення технічних умови реалізації управлінських функцій.

Функціонування системи адміністративного управління представляє собою здійснення процесу адміністрування всього комплексу робіт. Таким чином досягається відповідний рівень ефективності діяльності організації. Саме адміністративний менеджмент забезпечує координацію діяльності і синхронність виконання всіх робіт в системі управління.

Адміністративний менеджмент у системі менеджменту органів державної влади – це організація управлінського процесу в органах–представниках держави, в межах їх специфічної компетенції з урахуванням зовнішніх та внутрішніх факторів, які впливають на їх функціонування.

Процес адміністрування органу державної влади ми вважаємо необхідним розглядати як систему, оскільки він являє собою комплекс напрямів, технік, завдань та взаємозв'язків. Для аналізу будь-якої системи необхідно чітко визначити її елементи, адже саме вони у своєму взаємодіюванні забезпечують її існування. Основними елементами системи є об'єкт, як сукупність підоб'єктів; суб'єкт, який забезпечує реалізацію призначення об'єкту; завдання, яке обумовлює взаємозв'язок між суб'єктом та об'єктом та зв'язок між всіма елементами системи, який забезпечує її функціонування [3].

Об'єкт адміністративного менеджменту в системі менеджменту органу державної влади представлений не одноосібно, а системою елементів. Тобто ми спостерігаємо складний об'єкт системи або сукупність підоб'єктів, які в контексті адміністративного управління мають розглядатися комплексно. Ми визначити наступні підоб'єкти:

- «організаційні відносини (субординація, розмежування повноважень);
- організаційні взаємозв'язки (інформаційно–комунікаційні, між рівнями ієрархії, лінійності, функціональності і т. ін.);
- функції органу державної влади;
- процедури (затвердження документів, контролю виконання рішень);
- норми (керованості, підпорядкованості і т. д.);
- документи (положення, договори, регламенти, правила, інструкції,
- рекомендації, висновки тощо;
- організаційна структура» [1].

Суб'єктом адміністративного менеджменту органу державної влади можна визначити посадову особу, яка має повноваження здійснювати управлінську діяльність з метою забезпечення досягнення організаційних цілей.

Основними *завданнями* адміністрування в органах державної влади можна виділити:

- регламентація діяльності, що передбачає встановлення певних правил та положень функціонування;
- розпорядництво;
- інформаційне забезпечення процесів керівництва та управління;
- контроль виконання поставлених завдань;
- організація і супровід документообігу та діловиробництва;
- регулювання і вирішення завдань адміністрування [4, с.8].

Органи державної влади є системно організованими. Їм притаманні наступні риси:

- «законодавчо визначені цілі та спеціальні функції (для кожного окремі відповідно до сфери діяльності);
- єдність принципів утворення, побудови і діяльності;

- структурна єдність;
- співпорядкованість та інші ієрархічні зв'язки та відносини;
- прийняття нормативно обумовлених управлінських рішень, узгодження їх між собою та виконання загальних функцій державного управління» [4].

Організаційна структура державного органу — це «сукупність структурних елементів (підрозділів, посадових осіб та ін.) та взаємозв'язок між цими структурними елементами. Ланка управління — це самостійний елемент структури управління, який виконує одну чи декілька функцій управління, наприклад відділ або окремих державних службовців в органі державної влади.

Рівень управління — це послідовність підпорядкування одних ланок управління іншим, знизу догори» [4].

Важливим елементом структури органу державної влади є *внутрішні зв'язки*. Прийнято вирізняти вертикальні та горизонтальні зв'язки.

«В основі *вертикальних зв'язків* лежать відносини детермінації — підпорядкованості. Вертикальні зв'язки встановлюються між керівниками та їх підлеглими.

Горизонтальні зв'язки базуються на відносинах інтердепенції (взаємозв'язку, взаємозалежності) або констеляції (опосередкованої залежності) та встановлюються між рівноправними керівниками і структурними підрозділами, які взаємодіють у процесі управлінської діяльності» [4].

Особливістю формування організаційної структури органу державної влади є те, що вона визначена, чітко регламентована законом та незмінна незалежно від зовнішніх та внутрішніх факторів.

Організаційну модель органу державної влади можна визначити як *бюрократичну* (механістична). Структура в таких організаціях базується на формальній владі.

Риси бюрократичної організації:

- «чіткий ієрархічний розподіл рівнів, при якому нижчий рівень контролюється вищим;
- призначення на посади відбувається на основі експертного висновку;
- основа організації — логічна схема розвитку, яка забезпечує єдність у виконанні завдань;
- чіткий поділ праці, усталена ієрархія посад;
- наявність взаємопов'язаної системи формальних правил і стандартів;
- формальна безособовість, згідно з якою офіційні особи виконують свої обов'язки;
- пріоритет кваліфікаційних вимог при формуванні штату» [5, с. 158].

Ключові недоліки такої моделі:

- негнучкість;
- неадекватне реагування на нові рішення;
- консервативне ставлення до змін;
- конфліктність [5, с. 158].

Негнучкість організаційної моделі також можна пояснити тим, що її фінансування повністю забезпечується державними коштами, визначеними бюджетом. Відповідно будь-які зміни та нововведення вимагають довготривалої бюрократичної процедури узгодження та реалізації.

Ефективність функціонування такої організаційної моделі реалізується в умовах використання сталих технологій та зовнішнє оточення визначене та нединамічне.

Організаційну структуру органу державної влади можемо визначити як *лінійно-функціональну*. Її основним принципом є «розмежування повноважень і відповідальності за функціями та прийняття рішень по вертикалі. Управління здійснюється за лінійною схемою, а функціональні підрозділи допомагають лінійним керівникам у вирішенні відповідних управлінських функцій [6, с. 132]. Ми спостерігаємо побудову чіткої ієрархії та підпорядкування, та функціональну департаментизацію. Якщо спочатку завдання та виконавці були чітко визначені за своїм функціональним призначенням, то під впливом динамічного зовнішнього середовища та зростання мультифункціонального навантаження зв'язки між ланками значно ускладнюються через формування діагональної комунікації.

Основні *вимоги* до організаційної структури адміністрування:

- мінімальна кількість управлінських зв'язків;
- усунення елементів дублювання;
- оперативність і гнучкість у роботі [7].

Адміністративне проектування відбувається зверху вниз і включає етапи:

- «визначення вертикальних рівнів управління;
- виконання горизонтального поділу установи, тобто закріплення видів діяльності за лінійними та штабними (функціональними) підрозділами;
- встановлення зв'язків між різними підрозділами;
- визначення повноважень і відповідальності посад;
- визначення посадових обов'язків, закріплення їх за конкретними посадовими особами (за допомогою формування посадових інструкцій)» [7].

Під час розгляду ієрархічних структур доцільно звернутися до напрацювань загальної теорії ієрархічного відображення систем, в якій визначені основні властивості, що притаманні ієрархічним системам, зокрема:

- закономірність ієрархічності;
- розміщення підсистем у вертикальній послідовності;
- пріоритетність підсистем вищих рівнів щодо нижчих;
- залежність дій підсистем верхніх рівнів від результатів дій підсистем нижчих рівнів.

Основними положеннями теорії ієрархічних систем є наступні:

- елементи вищого рівня належать до великих підсистем та більш масштабних і повільних процесів системи;
- проблеми на верхніх рівнях менш структуровані, містять більше невизначеностей і складніші для кількісної формалізації;

– період прийняття рішень для підсистем вищого рівня, як правило, більш тривалий, ніж для елементів нижчих рівнів;

– уповільнення взаємозв'язків між рівнями та елементами пов'язане з обмеженою продуктивністю центрів прийняття рішень у вузлах системи.

Відзначимо основні властивості ієрархічної структури управління організацією, а саме:

– верхні ланки впливають на нижню ланку за допомогою виділення ресурсів (фінанси, кадри тощо);

– цілі й реакція ланок ієрархії системи управління, як правило, відомі;

– ефективність структури управління забезпечується оптимальним співвідношенням централізації та децентралізації: вертикальна децентралізація – право приймати рішення передається вниз по рівнях управління; горизонтальна децентралізація – право приймати рішення передається підлеглим;

– існують різні типи делегування повноважень: повне делегування – підлеглий виконує роботу та несе відповідальність за неї, керівник не залучений у роботу, обмежене делегування – підлеглий виконує роботу та разом з керівником несе відповідальність за неї, нульове делегування – підлеглий виконує роботу, але відповідальність за неї несе керівник, делегування навпаки – підлеглий перекладає роботу на керівника [8, с. 55].

Адміністрування діяльності державних органів варто будувати на наступних принципах:

– цілеспрямованості: узгодження цілей з необхідними ресурсами;

– комплексності: використання системи засобів управлінського впливу, які є у розпорядженні керівництва адміністративної служби державної організації.

– адекватності: моніторинг та аналіз показників функціонування державного органу та його організаційних підсистем, та корегування їх в процесі адміністрування;

– економічної, соціальної й екологічної ефективності: максимізація результату від здійснення управляючого або регулюючого впливу на цю організацію, до витрат, які дозволяють отримати цей результат [9, с.54].

Розвитку принципів адміністрування діяльності державних органів дозволяє долати схильність жорстко ієрархічної системи керівництва державними органами до автократичної моделі управління її особливості:

– підпорядкованість інструкціям і правилам (а не конкретним результатам роботи);

– обмеження свободи дій керівників державних організацій;

– залежність їх діяльності від політичної ситуації в державі; авторитарний стиль управління та ін.[9, с.54].

Зміст існування органу державної влади розкриває його місія. Досягнення цієї місії забезпечується через реалізацію в системі його адміністративного менеджменту функцій:

– планування: процес визначення цілей, яких орган державної влади прагне досягти за певний період часу, а також засобів, шляхів та умов їх досягнення; як сфера організаційної діяльності об'єднує структурні підрозділи загальною

метою, надає всім процесам однонаправленості і координованості, дозволяє найбільш повно використовувати наявні організаційні ресурси; полягає у встановленні (ідентифікації) впливу змін усіх чинників внутрішнього та зовнішнього середовища на підвищення ефективності роботи й забезпечення сприятливих умов для нормального функціонування і розвитку органу державної влади.

– організація діяльності: процес формування структури органу державної влади; включає формування організаційної структури, виконання робіт в межах функції планування, чітке визначення місії органу державної влади, його цілей та завдань, вироблення стратегії діяльності;

– мотивації: створюються умови для ефективної роботи державних службовців через їх моральне і матеріальне стимулювання, створення умов для прояву творчого потенціалу працівників і їх розвитку з метою досягнення організаційних цілей, визначених у планах;

– координація: об'єднання і гармонізація дій організаційних підсистем та працівників з метою досягнення цілей органу державної влади. Завдання: удосконалення узгодженості в роботі всіх структурних підрозділів органу державної влади шляхом встановлення раціональних взаємозв'язків між ними;

– контроль: процес забезпечення досягнення органом державної влади його місії та цілей; це відокремлений вид управлінської діяльності, який включає здійснення спостережень за органом державної влади, його функціонуванням, показниками діяльності, прийнятими рішеннями; передбачає проведення оцінки отриманих результатів, співставлення їх із очікуваними результатами та здійснення необхідних коригуючих заходів [10, с. 26].

Проаналізувавши систему адміністрування органу державної влади можемо визначити його основні особливості:

– система адміністрування органу державної влади є чітко регламентованою законодавством та є незмінною, відповідно такій системі складно адаптуватися до змін та нововведень

– організаційна структура органу державної влади є бюрократична лінійно–функціональна, при цьому комунікація може здійснюватись вертикально, горизонтально та діагонально;

– в органі державної влади здійснюється два паралельних вектори управління – політичний та адміністративний, при чому політичний залежить від зовнішніх факторів, а адміністративний є константним;

– політичне управління здійснює очільник органу державної влади (наприклад – міністр в міністерстві);

– адміністрування в комплексі його функцій – планування, організація, мотивація, координація, контроль – здійснює державний секретар та підпорядковані йому керівники функціональних підрозділів;

– керівництво органу державної влади складають очільник, заступники та державний секретар;

– орган державної влади є системою управління, а також складовим елементом загальної системи органів державної влади України;

– фінансування адміністрування органу державної влади здійснюється за державні кошти та визначені бюджетом.

Список літератури

1. Адміністративне право України / за ред. Ю. П. Битяка. Х. : Право, 2000. 520 с.
2. Кириченко В. М., Куракін О. М. Теорія держави і права : модульний курс : Навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2010. 264 с.
3. Основні поняття загальної теорії систем та системного аналізу. URL : http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/27572/2/Системний_аналіз_Лекції.pdf
4. Бакуменко В. Д., Тимцуник В. І. Адміністративний менеджмент : Навчальний посібник. К. : Центр підготовки навчально–методичних видань КНТЕУ, 2012. 334 с.
5. Марченко О. М., Томаневич Л. М. Теорія організації : навч. посіб. / О. М. Марченко, Л. М. Томаневич, Львів. держ. ун–т внутрішніх справ. Львів : Львів. держ. ун–т внутр. справ, 2015.– 359 с
6. Терещенко Т. Теорія організації : навч. посіб. / Тетяна Василівна Терещенко, Хмельн. ун–т упр. та права.– Хмельницький : Хмельн. ун–т управління та права, 2015. 335 с.
7. Ковбасюк Ю.В. Державне управління. Том 1. Навчальний посібник. К.; Дніпропетровськ : НАДУ, 2012. – 564 с.
8. Забродська Г. І. Адміністративний менеджмент : навч. посб. / Г. І. Забродська. Х. : ХДУХТ, 2017. 143 с.
9. Кривокульська Н. Адміністрування діяльності державних організацій в умовах динамічного зовнішнього середовища : проблемні аспекти та напрями удосконалення. *Галицький економічний вісник*, №1 (30), 2011. С. 53–57.
10. Кривокульська Н. Функції адміністративного менеджменту органів державної влади в умовах динамічного зовнішнього середовища. *Всеукраїнський науково–виробничий журнал : Інноваційна економіка*, №4 [42], 2013. С. 23–27.

СУТНІСТЬ, ЗАВДАННЯ ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Осовська Галина Володимирівна,

канд. екон. наук, професор,
завідувач кафедри управління та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», м. Житомир.

Волківська Алла Миколаїана,

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри управління та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», м. Житомир.

Демчук Анна Вікторівна,

магістрант кафедри менеджменту та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»,
м. Житомир.

Управління персоналу належить до найважливіших складових загального підвищення ефективності виробництва. Проблемі управління персоналом приділяли недостатньо уваги, але саме в період кризи ефективність управління персоналом є однією з умов економічного зростання, оскільки зміни, що відбуваються в діяльності підприємства, створюють потребу в нових знаннях та практичних навичках роботи, тобто посилюється інтерес до формування персоналу з високими професійно-кваліфікаційними характеристиками.

Дослідженням системи управління персоналом займалися такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. Волкова, А. Єгоршин, А. Колот, О. Мельник, Ю. Швальб; науково-методологічними аспектами розвитку персоналу – В. Данюк, В. Петюх, О. Кібанов, В. Савченко; теоретичним та практичним вирішенням проблем оцінювання персоналу – П. Друкер, Е. Маслов, Т. Білорус. Проте, незважаючи на значну кількість наукових досліджень та досягнень щодо вирішення проблем у сфері управління персоналом, значна їх частина потребує постійного наукового пошуку та обґрунтування з метою підвищення ефективності – потрібні нові підходи до системи роботи з персоналом підприємства з метою оперативного реагування на зміну внутрішнього та зовнішнього середовищ. Система управління персоналом кожного підприємства належить до пріоритетних напрямів його діяльності, оскільки здатна підвищити йому рівень рентабельності та досягти високих ринкових позицій. У зв'язку з цим, виникає необхідність у розробці нових підходів до прийняття управлінських рішень щодо персоналу, а також ефективних технологій, засобів й методів управління ним.

Згідно положень економічної енциклопедії термін «менеджмент», який походить від англійського слова «manage» та перекладається як «управляти», є наукою про управління сучасним підприємством, змістом якої є комплекс

науково-визнаних принципів, методів стимулювання та організаційних важелів впливу на дії людей шляхом використання різних ресурсів для досягнення тактичних і стратегічних цілей, а от «специфічний вид управлінської діяльності, об'єктом якої є колектив працівників підприємства, отримав назву управління персоналом» [1, с. 118].

Постає питання щодо визначення сутності поняття «персонал». Так, термін «персонал» об'єднує усі складові частини трудового колективу підприємства та передбачає урахування усіх працівників, тобто весь трудовий колектив, що виконують функції виробництва чи управління та зайняті шляхом використанням засобів праці переробкою предметів праці. У таблиці 1 наведені визначення поняття «персонал», які були опубліковані у статті В. Чобітка під назвою «Формування системи управління персоналом на промислових підприємствах: теоретичний аспект» [2].

Таблиця 1

Трактування визначення «персонал»

Джерело	Визначення
М. Николенко	«... – це, перш за все, люди зі складним комплексом індивідуальних якостей, серед яких соціально-психологічні відіграють вирішальну роль, це частина економічного та інноваційного простору підприємства, в якому радикальні ринкові перетворення мають не лише цілеспрямовано адсорбуватися (входити у життєве середовище підприємства та адаптуватися до нього), але й приносити очікувані від них результати».
В. Воронкова, А. Беліченко, О. Попов	«... – це сукупність його працівників, що працюють по найму при наявності трудових взаємовідносин з роботодавцем, оформлених трудовим договором (контрактом)».
О. Крушельницька	«... – основний, постійний штатний склад кваліфікованих працівників, який формується і змінюється під впливом як внутрішніх (характер продукції, технології та організації виробництва), так і зовнішніх (демографічні процеси, юридичні та моральні норми суспільства, характер ринку праці та ін.) чинників».
І. Бажан	«... визначається як сукупність постійних працівників, які отримали необхідну підготовку та мають досвід практичної діяльності.
О. Мельничук	«... – особовий склад підприємства, установи, організації та ін.; сукупність кадрів однієї професійної категорії».
Т. Макаровська	«... – це сукупність постійних або тимчасових працівників, що отримали необхідну професійну підготовку або мають досвід практичної роботи».

О. Крушельницька	«... – основний, постійний штатний склад кваліфікованих працівників, який формується і змінюється під впливом як внутрішніх (характер продукції, технології та організації виробництва), так і зовнішніх (демографічні процеси, юридичні та моральні норми суспільства, характер ринку праці та ін.) чинників».
О. Ефремов, І. Скопілатов	«... можна визначити як деяка кількість людей одного трудового колективу, які мають певні відмінності між собою (посадові, професійні та особистісні) й організованих за загальним задумом керівництва з урахуванням цих відмінностей для вирішення завдань, передбачених статутом організації, фірми, підприємства».

Джерело: [2, с. 314].

Аналіз наведених дефініцій дозволяє зробити висновок про те, що поняття «персонал» немає однозначного підходу щодо його трактування. Автори першого та останнього наведеного визначення трактують поняття «персонал» не зовсім чітко, воно є розмитим через використання слова – «люди», а доцільніше було б використати слово – «працівники». Трактування В. Воронкової, А. Беліченко, О. Попова, Т. Макаровської, І. Бажана є більш конкретними, але дещо стислими, а тому не мають змоги відобразити усієї глибини предмету дослідження. У визначенні О. Мельничук суперечливим є використання словосполучення «сукупність кадрів однієї професійної категорії», адже на підприємстві є різні професійні категорії працівників. І. Бажан, О. Крушельницька, О. Ефремова та І. Скопілатова, на наш погляд, найкраще висвітлюють це поняття. У визначенні, на наш погляд, варто виділити словосполучення «працівників підприємства з певними динамічними якостями», оскільки переконані, що працівник, який щойно прийшов на підприємство суттєво буде відрізнятися своїми знаннями та кваліфікацією від себе самого через певний період часу. Крім того, повинні працювати на підприємстві лише ті працівники, які мають комплекс якостей, які є необхідними та достатніми для досягнення поставлених завдань у конкретному періоді часу, а от незадіяна наявність цих якостей не здатна забезпечити досягнення цілі, тому і виникає потреба щодо безперервного управління персоналом.

Отже, на нашу думку, персонал – це сукупність працівників підприємства з певними динамічними якостями, що сформувалися під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів середовища, для досягнення цілей підприємства у конкретному періоді часу.

В. Василенко дійшов висновку, що одним зі складових підприємства, який являє собою цілісну виробничо-господарську систему, поряд з управлінською діяльністю є і управління персоналом [3]. В літературних джерелах можна зустріти інші варіанти щодо структурування системи підприємства, але маємо зазначити, що завжди виділяється кадрова складова, що є основною частиною

системи управління, але, при цьому, використовуються такі поняття, як «управління трудовими ресурсами», «управління працею», «управління кадрами», «управління людськими ресурсами», «управління людським фактором», «кадрова політика», «кадрова робота» і т. д., які мають відношення до трудової діяльності людини та до управління її поведінкою на виробництві. Це означає, що управління персоналом набуває вагомого значення як один з чинників підвищення конкурентоспроможності підприємства, досягнення ним успіху в реалізації стратегії розвитку. Наведемо деякі визначення:

1) Г. Щокін наголошує, що управління персоналом, тобто людськими ресурсами, є «... процес забезпечення співробітництва між усіма членами трудового колективу для досягнення поставленої мети, з використанням елементів навчання, мотивації та інформування працівників» [4, с. 271] та це «... діяльність, що виконується усіма керівниками, а також спеціалізованими структурними підрозділами організації (підприємства, фірми, установи), яка сприяє найбільш ефективному використанню людей (працівників) для досягнення цілей організації і особистих цілей кожного з них» [4, с. 272];

2) О. Крушельницька та Д. Мельничук під управлінням персоналом «... розуміють цілеспрямовану діяльність керівного складу організації, спрямовану на розробку концепцій, стратегій кадрової політики і методів управління людськими ресурсами. Згідно їх підходу, управління персоналом передбачає системний планомірно організований вплив через систему взаємопов'язаних організаційно-економічних і соціальних заходів, спрямованих на створення умов нормального розвитку й використання потенціалу робочої сили на рівні підприємства» [5, с. 16];

3) О. Грیشнова під цим поняттям розуміє «... передусім сукупність всіх організаційно-економічних заходів підприємства у сфері навчання персоналу, його перепідготовки і перекваліфікації. А в ширшому розумінні розвиток персоналу також охоплює питання професійної адаптації, оцінки кандидатів на вакантні посади, поточного періодичного оцінювання персоналу, планування ділової кар'єри, службово-професійного просування та багато інших» [6, с.16];

4) у економічній енциклопедії за редакцією С. Мочерного менеджмент персоналу трактується «... як комплекс засобів кадрової роботи, цілеспрямований активний вплив управляючих (кадрових менеджерів) підприємства (фірми, компанії) за допомогою взаємопов'язаних організаційно-економічних і соціальних засобів на підвищення виробничої і творчої активності працівника та розробку перспективної кадрової політики» [7, с. 295];

5) Ю. Одегова та П. Журавльов визнають, що «... сутність управління персоналом полягає в тому, що люди розглядаються як конкурентне багатство компанії, яке потрібно розвивати, мотивувати та використовувати разом із іншими ресурсами, з метою досягнення її стратегічних цілей» [8, с. 49];

6) Маслов Е. В. визначає управління персоналом «... як цілеспрямовану дію на людину – носія здатності до праці, з метою отримання максимального результату від її діяльності, гуманізації здійснюваних на підприємстві заходів технічного прогресу» [9, с. 41];

7) В. Галенко стверджує, що «управління персоналом – це комплекс взаємопов’язаних економічних, організаційних та соціально-психологічних методів, що забезпечують ефективність трудової діяльності та конкурентоздатність підприємств» [10, с. 41].

Отже, вищенаведені трактування даного поняття акцентують увагу саме на організаційній складовій управління, а також оперують метою й методами досягнення мети. Альтернативою до даних визначень є підхід, де основна увага зосереджується на змістовій частині процесу управління персоналом, що характеризує функціональний бік управління. Для прикладу наведемо визначення, яке прописане у словнику за редакцією Р. Марра та А. Фліастера, що «... під управлінням персоналом розуміють сферу діяльності, найважливішими елементами якої є визначення потреби у персоналі, залучення працівників, організація їх діяльності, вивільнення, розвиток, контролінг персоналу, а також структурування робіт, політика винагород, соціальних послуг та участі в прибутках, управління витратами на персонал тощо» [11, с. 127]. Інші визначення поняття «управління персоналом» різних авторів, які були використаними у статті О. Гурченкова та Н. Гусаріна, що має назву «Формування системи управління персоналом та оцінка її ефективності» [12], наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Трактування поняття «управління персоналом»

Джерело	Визначення
М. Меньшикова	«... – це сукупність механізмів, принципів, форм і методів взаємодії при формуванні, розвитку та діяльності персоналу організації, що реалізується як ряд взаємопов’язаних напрямків та видів діяльності».
М. Виноградський, С. Беляєва, А. Виноградська, О. Шкапова	«... – це соціально-економічна система в організації, основними комплексними завданнями та функціями якої є планування, прогнозування, маркетинг персоналу, його розвиток, аналіз засобів мотивації, створення оптимальних умов праці, розробка організаційної структури управління, регулювання трудових відносин, облік персоналу, надання юридичних послуг та розвиток соціальної інфраструктури».
О. Крушельницька	«... – це цілеспрямована діяльність керівного складу організації на розробку концепції, стратегій кадрової політики і методів управління людськими ресурсами. Це системний, планомірно організований вплив через систему взаємопов’язаних, організаційно економічних і соціальних заходів, спрямованих на створення умов нормального розвитку й використання потенціалу робочої сили на рівні підприємства».
Ф. Хміль	«... – це скоординована система заходів щодо формування та ефективного використання сукупного трудового потенціалу працівника у складних організаційних утвореннях ієрархічного типу».

А. Пелих	«... – це сукупність логічно пов'язаних дій, спрямованих на оптимізацію трудових ресурсів підприємства (персоналу) в аспекті їх діяльності, якісних і кількісних характеристик, з метою раціонального досягнення поставлених перед організацією цілей».
----------	---

Джерело: [18, с. 64].

Усі наведені вище визначення заслуговують на визнання, але управління персоналом в них представлена як «сукупність логічно пов'язаних дій» або «діяльність керівного складу», проте не враховують того, що управління персоналом є однією із умов управління розвитком підприємства. Крім того, маємо зазначити, що основною складовою управління персоналом є і створення таких умов, які б сприяли розширенню знань, підвищенню кваліфікації, безперервному самовдосконаленню та саморозвитку працівників, оскільки, постійно відбувається розвиток та запровадження у виробництво НТП, який вимагає гнучкого та адаптивного використання людських ресурсів підприємства шляхом підвищення їх творчої та організаційної активності, формування нового типу організаційної культури. У зв'язку з цим для сучасного виробництва постає питання щодо модернізації класичних систем менеджменту персоналу або впровадження моделей управління нового типу, які орієнтовані на безперервний розвиток потенціалу працівників, а ефективне управління цим розвитком стає фактором майбутнього успіху.

Отже, на наш погляд, управління персоналом – це комплексна система заходів спрямованих на підвищення професійно-кваліфікаційного рівня, мотивації, стимулювання персоналу та повне використання його можливостей задля здійснення управління розвитком підприємства.

«Персонал – це особовий склад організації, що охоплює всіх найманих працівників, а також працюючих власників і співвласників» [57, с. 33]. Поділяють персонал на: управлінський – являють собою частину людських ресурсів підприємства, яка виконує загальні функції управління, якими є планування, організацію, мотивацію та контроль; виробничий – задіяні безпосередньо у виробничому процесі та беруть участь у технологічному процесі виготовлення. Також виділяють такі категорії працівників:

1) керівники (залежно від рівня управління бувають: 1.1) лінійні – очолюють підприємство в цілому або його структурний підрозділ та здійснюють керівництво і людьми, і виробничою діяльністю підприємства (крім того, вони є об'єднувальною ланкою між вищим керівництвом підприємства, яке розробляє стратегію управління підприємством, з безпосередніми виконавцями, які її реалізують, тому вірний вибір лінійного керівника має особливе значення); 1.2) функціональні – очолюють відділи, служби, бюро і т.д.);

2) фахівці (здійснюють різноманітні функції, які пов'язані з інженерно-технічною, економічною, юридичною й іншими діяльностями та мають мати відповідний рівень освіти – вищий або середній спеціальний);

3) службовці (здійснюють підготовку та оформлення документів, ведуть облік та контроль, здійснюють господарське обслуговування).

У таблиці 3 нами наведені основні функції з управління персоналом, а мета, цілі та завдання щодо управління персоналом на рисунку 1.

Таблиця 3

Функції з управління персоналом у відповідності до посад

Посада	Функції
спеціалісти-менеджери з управління персоналом	У штатний розпис підприємства (за умов розширення його діяльності) вводяться посади спеціалістів-менеджерів з управління персоналом, за якими закріплюються різні функціональні обов'язки (світовою практикою визнано, що на підприємствах з чисельністю працівників від 100 до 150 осіб – потрібні тільки спеціалісти-менеджери, а якщо кількість співробітників досягає 200-500 осіб – варто створювати відділ (службу, департамент) кадрів).
менеджери структурних підрозділів	Відповідають за ефективне використання всіх ресурсів підприємства, до яких належать і трудові, та здійснюють таке: 1) розташування працівників на відповідні робочі місця; 2) залучення нових працівників; 3) участь під час прийому на роботу та звільнення з роботи; 4) спостереження за навчанням працівників, якісним та своєчасним виконанням ними робіт, професійною відповідністю працівників виконуваним роботам; 5) участь у вирішенні кар'єрних просувань; 6) створення умов для творчої співпраці; 7) прийняття рішень щодо проблем з працівниками; 8) контроль трудових витрати; 9) пошук шляхів запобігання майбутніх ускладнень; 10) забезпечення сприятливого мікроклімату в колективі; 11) турботу про здоров'я та фізичний стан працівників. Якщо невірно використовувати трудові ресурси, то ефективність роботи знижується швидше, ніж під впливом матеріальних та фінансових ресурсів. А це означає, що менеджери структурних підрозділів повинні ретельно виконувати функції, які пов'язані з управлінням персоналом. Крім того, на малих підприємствах відділи (служби, департаменти) кадрів є відсутніми, тому менеджери структурних підрозділів виконують і обов'язки щоденної кадрової роботи – прийняття на роботу, складання графіків, встановлення винагороди та інші. Попри наявність спеціалістів-менеджерів з управління персоналом, менеджери структурних підрозділів систематично залучаються до роботи з персоналом та несуть відповідальність перед вищим керівництвом щодо ефективного використання трудових ресурсів.
керівники	Приймають остаточні рішення щодо урегулювання питань у сфері управління персоналом.

Джерело: сформовано авторами.

Мета, цілі та завдання щодо управління персоналом підприємства:	
→ мета:	є забезпечення трудовими ресурсами, злагодженої роботи персоналу та виявлення й застосування потенціалу кожного працівника.
→ цілі:	<ul style="list-style-type: none">– підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах ринкової економіки;– підвищення ефективності виробництва та праці шляхом досягнення максимізації прибутку;– забезпечення високої соціальної ефективності функціонування колективу.
→ завдання:	<p>«...як:</p> <ul style="list-style-type: none">– забезпечення потреби підприємства в робочій силі в необхідній кількості та кваліфікації;– досягнення обґрунтованого співвідношення між організаційно-технічною структурою виробничого потенціалу та структурою трудового потенціалу;– повне та ефективне використання потенціалу робітника та виробничого потенціалу в цілому;– забезпечення умов для високопродуктивної праці, високого рівня її організованості, вмотивованості, самодисципліни, виробітки у робітника звички до взаємодії та співробітництва;– закріплення робітника на підприємстві, формування стабільного колективу як умова окупності коштів, що тратаються на робочу силу (залучення, розвиток персоналу);– забезпечення реалізації бажань, потреб та інтересів працівників по відношенню до змісту праці, умов праці, виду зайнятості, можливості професійно-кваліфікаційного та посадового просування;– узгодження виробничої та соціальних задач (балансування інтересів підприємства та інтересів працівників, економічної та соціальної ефективності);– підвищення ефективності управління персоналом, досягнення цілей управління при скорочення витрат на робочу силу» [14, с. 14].

Рис. 1. Мета, цілі та завдання щодо управління персоналом

Джерело: сформовано авторами.

Варто розглянути ще такі категорійні поняття як:

1) «трудовий потенціал працівника», що є сукупністю фізичних і духовних якостей людини, які визначають її можливості та межі участі у трудовій діяльності, а також здатності досягати певних результатів в заданих умовах та удосконалюватися в процесі праці;

2) «людські ресурси», яке на думку О. Грішної є «... поняття, що відбиває головне багатство будь-якого суспільства, процвітання якого можливо при створенні умов для відтворення, розвитку, використання цього ресурсу з урахуванням інтересів кожної людини. Чисельність людських ресурсів організації залежить від характеру, масштабу, складності, трудомісткості виробничих і управлінських процесів, ступеня їх механізації, автоматизації, комп'ютеризації» [6, с. 34];

3) «управління людськими ресурсами» є головною функцією будь-якого підприємства, оскільки персонал належить до найбільш складних об'єктів управління та, на відміну від речових факторів виробництва, є живим й має можливість самостійно критично оцінювати вимоги, які йому висуваються, а також приймати рішення й діяти.

Отже, вище сказане дозволяє стверджувати, що такі процеси, які пов'язані з людськими ресурсами, як планування, формування, перерозподіл та раціональне використання, – є основним змістом управління персоналом на основі цілеспрямованої діяльності керівного складу підприємства, яка направлена на розробку концепції та стратегій кадрової політики, а також методів управління людськими ресурсами.

М. Мурашко вважав, що «система управління персоналом має передбачати індивідуально властиві концепцію, методологію, технологію» [15, с. 23]. Концепція управління персоналом являє собою систему теоретичних та методологічних поглядів на розуміння й визначенні сутності, цілі, задачі, принципи, критерії і методи управління персоналом, а також організаційно-практичні підходи до формування механізму реалізації в конкретних умовах функціонування. Вона включає як розробку методології управління персоналом, так і формування системи управління персоналом й розробку відповідної технології. Технологія управління персоналом передбачає організацію таких процесів як наймання, відбір, прийом та звільнення персоналу; ділове оцінювання; профорієнтацію та адаптацію; навчання; управління діловою кар'єрою; управління службо-фаховим просуванням; мотивацію та організацію праці; управління конфліктами та стресами; забезпечення соціального розвитку організації та ін.

Отже, основним завданням при управлінні персоналом підприємства є:

- 1) забезпечення персоналом у потрібній кількості та з відповідною якістю, як на поточний період, так і на перспективу;
- 2) створення можливостей щодо раціональної зайнятості працівників, ефективної праці шляхом рівномірного завантаження на період роботи;
- 3) задоволення потреб персоналу;
- 4) забезпечення відповідності трудового потенціалу працівника та його психофізіологічних даних вимогам робочого місця;
- 5) сприяння можливості виконання різних операцій на робочому місці.

Тоді, в основу управління персоналом підприємства входить наступне:

- 1) розробка принципів та напрямків його управління;
- 2) забезпечення потреби підприємства в персоналі;

- 3) проведення на всіх рівнях управління роботи з персоналом;
- 4) впровадження заходів розвитку персоналу;
- 5) визначення та впровадження політики оплати праці;
- 6) розробка й застосування мотиваційних стимулів та соціальних гарантій.

Ефективна реалізація поставлених цілей на основі окреслених завдань щодо управління персоналом залежать від принципів та засобів, які застосовуються до процесів управління персоналом. Так, принципи управління персоналом дають змогу подолати людську відчуженість та сприяти згуртованості працівників. Розглянемо основні процеси щодо управління персоналом та принципи, на які мають опиратися менеджери з персоналу:

1) підбір та розміщення персоналу. Г. Щокін зазначає, що «... підбір та розміщення персоналу за їхніми діловими, персональними якостями передбачає наступність персоналу на основі системного підбору творчих, енергійних людей, чітке визначення прав обов'язків, відповідальності кожного працюючого, комбінування досвідчених працівників з новими людьми, комбінування довіри з перевіркою виконаних завдань поставлених перед працівником» [16, с. 17]. Тоді, принципами, якими варто керуватися під час забезпечення потреби підприємства в персоналі, є: дотримання вимог щодо віку та освіти; визначення складу та структури резерву на основі раціональності; гласність формування резерву; постійний пошук претендентів.

Отже, дотримання даного принципу дозволить покращити якісний склад персоналу, а раціональний підбір персоналу – основа для управління розвитком підприємства, оскільки асиметрія у співвідношенні основного персоналу до управлінського та нестача фахівців першої ланки є загрозою для продуктивного функціонування підприємства;

2) навчання. Проводиться воно з метою пояснення суті завдань, що ставляться перед працівником, а також для узгодження його навичок та вмінь з завданнями, які йому поставлені. Тоді, принципами, для керування «... є:

- всебічний розвиток особистості за сферами трудової діяльності;
- цільова інтенсивна підготовка на базі широкого набору навчальних модулів;
- використання методів активного навчання;
- залучення висококваліфікованих вчених, викладачів та керівників;
- гнучкий зворотній зв'язок зі слухачами;
- комплексна оцінка потенціалу слухачів;
- індивідуально – груповий метод навчання;
- автоматизація навчального процесу з використанням сучасних технічних засобів» [17, с. 18];

Отже, перелічені принципи сприятимуть здобуттю нових знань та вмінь, а також удосконаленню навичок роботи, які працівник вже має.

3) оцінка персоналу. Вона являє собою порівняння певних характерних рис, які є притаманними працівникові (ділові якості, професійно-кваліфікаційний рівень, вимоги, результати роботи тощо). Тоді, оцінку персоналу варто будувати на принципах: об'єктивності; оперативності; єдності вимог оцінки для всіх осіб;

простоти; чіткості; демократичності; гласності.

Отже, дотримання перелічених принципів, на наш погляд, сприятиме підвищенню ефективності поточної та перспективної оцінок персоналу;

4) мотивація. Вона являє собою винагороду працівникові як у матеріальній, так і нематеріальній формах, тобто є компенсатором витрат, які несе працівник для досягнення мети підприємства. Тоді, варто керуватися принципами: справедливості; прозорості; зрозумілості; своєчасності; комплексності; відповідності цілей; врахування чинників очікування; усунення чинників де мотивуючого характеру.

Крім того, є принципи, які мають узагальнююче значення для їх дотримання при здійсненні різних процесів, що пов'язані з управління персоналом:

1) принцип системності передбачає таке: охоплення всього складу людських ресурсів, а не окремих категорій працюючих; безперервне вирішення проблем робітника в його діяльності, а не одноразово, тобто здійснення постійного супроводу працівника (від його прийняття на роботу, період роботи на підприємстві та до звільнення); використання різних методів, засобів, прийомів роботи з персоналом, а не спонтанне рішення щодо врегулювання питання;

2) принцип демократизації передбачає застосування: демократичних методів управління та стилю керівництва; оцінювання кожного працівника підрозділу та працівників підприємства в цілому; опитування щодо виявлення думки працівників з найважливіших проблем діяльності підприємства та урахування слушних думок при розробці заходів з вирішення проблем; нововведень за згодою персоналу підприємства; партисипативного управління, коли в процес управління підприємства залучаються рядові працівників; різних способів донесення інформації до працівників підприємства щодо результатів та перспектив діяльності підприємства [18].

3) принцип індивідуалізації роботи передбачає: індивідуальне планування професійного та посадового зростання працівників; застосування персоналізованих підходів до умотивування працівників; персональний підбір складу працівників на основі урахування здібностей та індивідуальних особливостей особистості;

4) принцип інформатизації роботи передбачає застосування різних сучасних засобів обчислювальної техніки для здійснення основних процедур щодо управління персоналом, а також збір, передача, обробка, зберігання та видачі інформації з метою прийняття обґрунтованих оперативних кадрових рішень.

Отже, у практичній діяльності менеджерам з персоналу варто керуватися принципами управління персоналом, які розглянуті вище, оскільки це сприятиме підвищенню ефективності його використання.

Таким чином, розв'язання практичних проблем, які пов'язані з системою управління персоналом, вимагає проведення ґрунтовних теоретичних досліджень у цій сфері. Крім того, сучасні умови господарювання характеризуються динамічними та швидкими змінами стану зовнішнього середовища. Відсутність реагування на них може спричинити занепад або навіть банкрутство підприємства, а, оскільки, підприємство є відкритою системою, то

для його продуктивного функціонування є необхідність у постійному пристосуванні до змін зовнішнього середовища через застосування різноманітних заходів.

Література

1. Економічна енциклопедія / Відповідальний редактор С.В. Мочерний. Київ: Видавничий центр "Академія". Т. 1, 2000. 863 с.
2. Чобіток В. І. Формування системи управління персоналом на промислових підприємствах: теоретичний аспект / В. І. Чобіток, А. В. Волощенко // *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. Вип. 50. С. 313-318.
3. Василенко В. А. Теорія і практика розробки управлінських рішень : навч. посіб. / В. А. Василенко. К.: 2012. С. 37-44.
4. Щекин Г. В. Теория и практика управления персоналом : учеб.-метод. пособ. / Г. В. Щекин; авт. сост. Г. В. Щекин. 2-е изд., стереотип. К. : МАУП, 2003. 280 с.
5. Крушельницька О. В. Управління персоналом : навч. пос. / О. В. Крушельницька, Д. П. Мельничук. К. : Кондор, 2006. 292 с.
6. Грішнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки / О. А. Грішнова. К. : Т-во «Знання», КОО, 2001. 254 с.
7. Економічна енциклопедія / Відповідальний редактор С. В. Мочерний. Київ: Видавничий центр «Академія». Т. 1, 2000. 863 с.
8. Одегов Ю. Г. Управление персоналомт: учебник для вузов / Ю. Г. Одегов, П. В. Журавлев. М.: Финстатинформ, 1997. 878 с.
9. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия : учеб. пос. / Под. ред. П. В. Шеметова. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2001. 312 с.
10. Галенко В. П. Управление персоналом и эффективность предприятий / В. П. Галенко. К., 1997. 202 с.
11. Марр Р. Словарь / Р. Марр, А. Флиастер. М. : Человек и труд. 1994. Том 1. 127 с.
12. Гурченков О. П. Формування системи управління персоналом та оцінка її ефективності / О. П. Гурченков, Н. В. Гусаріна. *Економіка: реалії часу*. 2013. № 2. С. 60-72.
13. Мігус І. П. Сучасні підходи до оцінки персоналу суб'єктів господарювання з позицій економічної безпеки / І. П. Мігус, С. А. Черненко. *БІЗНЕС-ІНФОРМ*. №10. 2013. С. 27-35
14. Ковальов Г. Д. Інноваційні комунікації. *Персонал*. 2000. №8. С. 14-19.
15. Мурашко М. А. Менеджмент персоналу : навчально-практичний посібник / М. А. Мурашко. 2-ге вид., стереотип. К.: Знання, 2006. 311 с.
16. Теория и практика управления персоналом : учебно-практическое пособие / Авт.-сост. Г. В. Щекин. 2-е изд. К.: МАУП, 2013. 280 с.

17. Мартиненко І. О. Формування системи професійного навчання персоналу машинобудівних підприємств / І. О. Мартиненко, І. В. Чумаченко // *Економіка та управління підприємством машинобудівної галузі: проблеми, теорії та практики*. 2012. № 4(16). С. 16-27.

18. Саруханов К. Як готувати кадри для підприємств / К. Саруханов. *Проблеми теорії і практики управління*. 2014. № 4. С. 71-76.

НАУКОВІ РЕСУРСИ, ЯК КЛЮЧОВІ ЧИННИКІ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

Фоміна Єлізавета Василівна

кандидат економічних наук,
асистент кафедри гігієни та соціальної медицини
Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна

Для реалізації головної мети та досягнення результатів будь-якої організації потрібні ресурси. Сьогодні основними ресурсами, поряд з капіталом, устаткуванням та персоналом, виступають наукові ресурси, які в процесі інтелектуалізації глобального розвитку стають індикаторами інновацій. Вони характеризуються масштабами НДДКР і впровадженням нових технологій, тобто розмірами реального використання інновацій, впливають на технологічний баланс (торгівля ліцензіями і патентами, науково-технічними послугами тощо), визначають розвиток високотехнологічних галузей промисловості, напрями і темпи руху до економіки знань. Активне використання цієї групи ресурсів спостерігається при створенні і захисті більшості найважливіших, з точки зору економіки, об'єктів інтелектуальної власності, передусім, винаходів, корисних моделей, промислових зразків, знаків для товарів та послуг, інноваційних засобів лікування, топографії інтегральних мікросхем тощо [1].

Крім інноваційної активності бізнесу, фінансування НДДКР з боку держави і високого технологічного рівня розвитку економіки, характерними рисами економіки знань виступають велика чисельність науковців, забезпеченість науково-дослідними потужностями і високий попит на результати інтелектуальної діяльності [2].

Зазначені особливості повинні ґрунтуватися на системних інноваціях і постійному впровадженні науково-технологічних розробок у різні сфери господарського життя, що, як відомо, супроводжується високими ризиками, але забезпечує високі темпи економічного зростання і конкурентні переваги в міжнародній торгівлі. Саме тому системні інновації – це «загальна закономірність і спонукальний мотив прогресу суспільства у всій його багатогранності», найважливіший показник рівня інноваційного розвитку будь-якої галузі та країни цілому [3, с. 180–185].

Деякі фахівці виокремлюють два боки інноваційної економіки: створення інновацій та їх сприйняття. У першому випадку мається на увазі, що інноваційна система країни представлена на різних рівнях – локальному, галузевому, регіональному, національному та світовому, і не поступається за значущістю таким секторам економіки як сільське господарство, промисловість, охорона здоров'я або транспорт. Серед функцій такої інноваційної системи – реалізація ланцюга «наука–практика» і формування більшості глобальних інновацій. Саме такі генеруючі інноваційні системи визначають напрями і темпи світового

соціально-економічного прогресу. Серед найбільш яскравих прикладів – Кремінна долина [3, с. 311-367].

У випадку ж, коли економіка сприймає інновації, а не генерує їх, зв'язок між наукою і практикою зворотній (тобто практика господарювання формує передумови для розвитку наукової думки і наступних інновацій), а визначальними факторами виступають стимули до впровадження нових технологій і механізми їх реалізації. Такі інноваційні системи мають приблизно однаковий географічний розподіл і формують міжнародний попит різного ступеня новизни [4].

При цьому обидві розглянуті інноваційні моделі економічного розвитку характеризують оптимальне використання виробничих фондів і чинників інтенсифікації виробництва (ресурсів знань). Важливим чинником є моніторинг і оцінка масштабів зміни інноваційної діяльності. При цьому, уряд країни є ключовим гравцем у національних інноваційних системах, перш за все, у державному фінансуванні НДДКР, що у свою чергу, стимулює інвестування інноваційного розвитку компаній та організацій за рахунок скорочення первинних витрат на наукові дослідження і захист об'єктів інтелектуальної власності [4].

Також не можна не відзначити значущість так званих нетехнологічних інновацій, у тому числі організаційних – маркетингу, дизайну і матеріально-технічних інновацій – як одного з найважливіших чинників підвищення продуктивності праці. Так, ґрунтуючись на даних, представлених Світовою організацією торгівлі (СОТ) і ВОІВ, можна зробити висновок, що інвестиції провідних світових ТНК в усі види нематеріальних активів зростають значно швидше, ніж їхні вкладення в матеріальні цінності [5, 6, 7].

Таким чином, на глобальному чи регіональному рівні впровадження досягнень науки і техніки у виробничий процес чи організацію охорони здоров'я, висока інноваційна активність ВНЗ, як сучасних генераторів науки, та інших організацій, що сприяють інноваційній діяльності, а також стрімкий розвиток інформаційного потенціалу країни дозволяють домогтися економічного зростання інноваційного типу при високому рівні конкуренції на світовому та вітчизняному ринках. Інвестування у розвиток та інтенсифікацію інноваційних процесів дозволяє компаніям та організаціям скоротити витрати виробництва та удосконалити виробничий цикл виробництва. З точки зору держави, інноваційний розвиток дозволяє підвищити міжнародну конкурентоспроможність, уникнути або пом'якшити соціально-економічні проблеми, пов'язані з питаннями екології, охорони здоров'я, енергетики тощо.

Наразі саме розвиток інтелектуальних економічних ресурсів, які є сукупністю якісних властивостей (форм) господарювання, зумовлених соціально-економічними та культурно-історичними умовами, що визначають ефективність інтелектуальної діяльності, спрямованої на відтворення нових знань для забезпечення довгострокового економічного зростання, стає ключовим чинником економічного зростання за інноваційним типом.

Список літератури:

1. Довбенко В.І. Роль потенціалу трансферу знань і технологій в інноваційному процесі. *Вісн. Національного університету «Львівська політехніка»*. 2013. № 776 : Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 254–263. URL : <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/24609/1/39-254-263.pdf>. (дата звернення: 18.04.2023)
2. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 680-р від 17.06.2009. Київ, 2009. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80> (дата звернення: 27.04.2023).
3. Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной борьбе (Синергетические эффекты инноваций). Киев: Феникс, 2018. 560 с.
4. The Council for Scientific and Industrial Research. URL : <http://www.csir.co.za/index.html> (дата звернення: 07.05.2023).
5. Jaffe A. B., Lerner J. Innovation and its discontents: How our broken patent system is endangering innovation and progress, and what to do about it. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2014. P. 293–294. URL : https://www.card.iastate.edu/faculty/profiles/Giancarlo_moschini/book_AJAE_2019.pdf (дата звернення: 11.04.2023). (розд 1.2)
6. World Trade Organization. URL : <https://www.wto.org/> (дата звернення: 07.12.2022).
7. WIPO intellectual property handbook. World Intellectual Property Organization. Geneva, 2018. 488 p. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/489/wipo_pub_489.pdf (дата звернення: 17.04.2023).

EARLY REHABILITATION AFTER L5-S1 INTERVERTEBRAL HERNIATION REMOVAL (CLINICAL CASE)

Buchakchiyska Nataliia,

Classical private university, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Volodymyr,

Classical private university, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Kutsak Andrii,

Classical private university, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Igor,

Classical private university, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Ievgenii,

postgraduate student of the department of physical rehabilitation, sports medicine, physical education and health of the Zaporizhia State Medical and Pharmaceutical University

Rehabilitation of patients after removal of herniated intervertebral discs remains an urgent problem today. The expansion of the use of modern minimally invasive surgical interventions (surgery using laser technology, microdiscectomy, etc.), however, requires postoperative rehabilitation of these patients as an extremely important stage of treatment for the fastest return of patients to everyday life.

In the presented clinical case, under our supervision was patient B. 29 years old, after surgical treatment at the level of the lumbar spine: L5-S1 microdiscectomy. Before the operation, the patient was treated for a long time by conservative methods without effect.

At the time of the examination, 3 weeks had passed since the operation. Pain vertebral syndrome after surgery decreased from 9-10 to 6-7 points according to VAS. Tension symptoms persisted: Neri, Lasegue on both sides at an angle of 45 degrees, functional block (FB) in the vertebral motor segments (VMS) L1-S1, hypalgesia in the S1 innervation zone on both sides, regional myofixation.

In the rehabilitation process, we used the following treatment methods: acupressure and segmental massage of the interested zones, post-isometric muscle relaxation (PIRM), in particular PIRM of the muscles of the rotators of the body, PIRM of the iliopsoas muscle, PIRM of the ischiocrural muscles, PIRM of the gluteus maximus muscles, PIRM of the piriformis muscles (according to V. Gubenko); and post-reciprocal muscle relaxation (PRR), mobilizations: mobilization at the lumbar spine in the lateral supine position and neutral posture, active re-mobilization of the lumbar spine in the lateral prone position after isometric pretension, mobilization at the lumbar spine in the lateral prone position in kyphosis with a bent lower limb and an upper limb freely hanging from the edge of the table (according to K. Lewit); manipulations were not used. No drug therapy was prescribed. The duration of the course of treatment is 14 days.

According to the results of the patient's rehabilitation: pain syndrome according to VAS decreased to 1-2 points, Lasegue's symptom at an angle of 90 degrees, FB is determined in VMS L5-S1, sensory disorders are not determined, myofixation is locally vertebral.

In the above clinical observation, the proposed technique has shown its effectiveness in the rehabilitation of patients in the early period of rehabilitation after surgical interventions for herniated intervertebral discs at the lumbar level, which allows us to recommend its use in the management of patients after similar surgical interventions.

References:

1. В.П. Губенко. Мануальная терапия в вертеброневрологии. К., 2006.
2. К. Lewit. Manipulative Therapy: Musculoskeletal Medicine. Churchill Livingstone. 2010.

DISTINCTION THE DETERMINANTS OF THE COVID-19 EPIDEMIC PROCESS USING THE KRUSKAL-WALLIS ONE-WAY ANALYSIS OF VARIANCE

Halushko Nataliia

Ph.D., epidemiologist

Sumy Regional Center for Disease Control and Prevention of Ministry of Health
of Ukraine; senior lecturer, Public Health Department of Sumy State University

Zbarazhskiy Volodymyr

General director

Sumy Regional Center for Disease Control and Prevention of Ministry of Health of
Ukraine

Zaitseva Halyna

Deputy general director for Research of biological factors

Sumy Regional Center for Disease Control and Prevention of Ministry of Health of
Ukraine

Introduction. Identification of the driving forces of epidemic process of infectious diseases is the basis of development effective strategies of these diseases control and prevention. For this, various diagnostic techniques are used to identify the causes of epidemic process development. The Kruskal-Wallis one-way analysis of variance is rarely used for this purpose. We used this methodology to determine whether atmospheric pressure affects the COVID-19 epidemic process. Attempts to determine the relationship between the cyclical changes in atmospheric pressure and the course of the epidemic process of COVID-19 have been made by scientists repeatedly, but scientific data on the influence of atmospheric pressure on the epidemic process of COVID-19 are still controversial [1].

Thus, the purpose of research is to study the influence of atmospheric pressure on the epidemic process of COVID-19 using the Kruskal-Wallis test.

Materials and methods. Data on the daily number of new cases of COVID-19 from the daily reports of the Sumy Regional Center of Diseases Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine [2] on the period from May 1st, 2020 to December 1st, 2022 were used to analyze the epidemic situation regarding COVID-19. For the analysis of meteorological conditions in Sumy, the results of daily monitoring of atmospheric pressure indicators of the Sumy Regional Hydrometeorology Center for the same period. To describe the variability of the indicators in the variation series, the median of the series and the values of the first and third quartiles ($M(q_1; q_3)$) were calculated.

The dynamics of meteorological parameters and COVID-19 morbidity were studied according to simple moving averages due to the need to get rid of short-term fluctuations in the incidence that arose as a result of the delay in diagnosis and

correction of the number of diseases with a "minus" sign in the reporting documents, and also due to the need to link the probable period of infection with COVID-19 to the weather conditions in which this infection occurred. The period of smoothing of morbidity indicators was 7 days. The smoothing period of atmospheric pressure indicators was 19 days (this is the largest value of the average incubation period for coronavirus infection, established by researchers). Thus, the lag between the smoothed indicators of the incidence of COVID-19 and atmospheric pressure was 7 days.

The normality of variants distribution was checked using the Shapiro–Wilk test with the W statistic. The linear nature of the dependence of the variables was checked using a dot diagram and the construction of two lines of approximation — linear regression and locally weighted smoothing, then their deviations were visually assessed. The linearity of the nature of the dependence of the variables was also checked by building a regression model followed by checking the normality of the distribution of its residuals and the Breusch–Pagan/Cook–Weisberg test for homoscedasticity with the χ^2 statistic.

To find out whether the incidence of COVID-19 (response variable) changes depending on the atmospheric pressure (independent variable). For this, the numerical series of atmospheric pressure values was transformed into a categorical series. The quartile of the statistical series was used as a grouping feature. The characteristics of variables are given in table 1.

Table 1
Characteristics of variables groups

Atmospheric pressure quartile (group)	Atmospheric pressure, mm Hg	Daily number of COVID-19 cases		
		M (q1; q3)	Min	Max
1	738,6 – 743,62	25 (6,4; 85,3)	0	692,6
2	743,63 – 745,0	10,6 (5,0; 40,6)	0	383,0
3	745,01 – 748,11	60,4 (14,3; 149,9)	0,7	310,0
4	748,12 – 755,1	99,1 (13,6; 202,5)	2,4	427,1

The null hypothesis of the Kruskal–Wallis H_0 test was tested: the groups have the same distribution of morbidity values. The quantitative assessment of differences in the distribution of values was carried out using the χ^2 test at the $\alpha=0.05$ significance level. If the calculated significance level of p-value was less than the critical value α , the hypothesis H_0 was rejected in favor of the alternative hypothesis H_1 : the groups have a different distribution of values of the dependent variable. The Kruskal-Wallis test does not determine in which groups stochastic dominance occurs, therefore, in order to find out, a posteriori analysis (post hoc test) was performed using the Mann-Whitney test, the z -indicator of the test was evaluated at a new critical level of significance $\alpha' = 0.0085$, which was calculated using the Bonferroni correction: $\alpha' = 1 - 0.95^{1/m}$, where m is the number of comparisons. The null hypothesis H_0 was tested: the

distribution of the characteristic in the first group corresponds to the distribution of the characteristic in the second group. If the empirical significance criterion p -value exceeded the critical significance level α' , H_0 was accepted, otherwise H_0 was rejected in favor of the alternative hypothesis H_1 : the distribution of features in the samples (groups) is statistically different. The quantitative assessment of the size of differences between groups in the Mann–Whitney test was evaluated by Cohen's test (r): $r = z/\sqrt{N}$, where z is the Mann–Whitney test index, N is the total number of observations in the groups being compared. The result was interpreted as follows: 0.1-0.3 - small effect, 0.3-0.5 - medium, more than 0.5 - large.

Statistical data processing and visual presentation of research results were performed using the Stata software package (Version 14.0).

Results and discussion. Visual analysis of the scatter diagram established the presence of a non-linear relationship between the incidence of COVID-19 and atmospheric pressure, which was confirmed by the Shapiro-Wilk test for the residuals of the regression model ($W = 0.70889$, p -value = 0 .0000, $n=945$) and in the Breusch-Pagan/Cook-Weisberg heteroskedasticity test ($\chi^2 = 68.91$, p -value = 0.0000). The nonlinear nature of the relationship between atmospheric pressure and the incidence of COVID-19 makes it inappropriate to use Spearman and Pearson correlation analyzes to examine associations between these variables.

Kruskal-Wallis analysis of variance. The statistically significant difference in the incidence of COVID-19 was established in the four comparison groups ($\chi^2=119.462$, 3 df , p -value=0.0001). The median of incidence of COVID-19 and the interquartile range in the 1st comparison group was 25 (6.4; 85.3) cases, in the 2nd group – 10.6 (5.0; 40.6) cases, in 3 in the 4th group – 60.4 (14.3; 149.9) cases, in the 4th group – 99.1 (13.6; 202.5) cases.

Mann-Whitney test. The incidence of COVID-19 is lowest within the 2nd quartile of atmospheric pressure (743.63 – 745.0 mm Hg); an increase in atmospheric pressure to the level of the 3rd (745,01 – 748,11 mm Hg) and 4th (748,12 – 755,1 mm Hg) quartiles, as well as its decrease to the level of the 1st quartile (738,6 – 743,62 mm Hg), is associated with a statistically significant increase in the number of COVID-19 cases (p -value = 0.0000 – 0.0012). We estimated the magnitude of the effect as small ($r=0.15$) in the case of a decrease in atmospheric pressure and medium in the case of an increase in atmospheric pressure.

Differences in the incidence of COVID-19 belonging to different atmospheric pressure groups/quartiles are graphically represented in the figure 1.

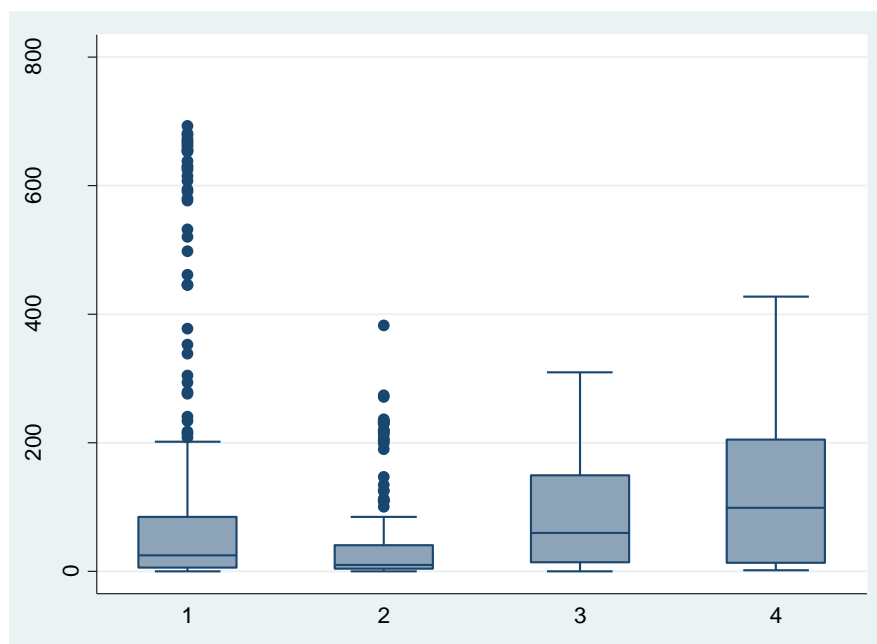


Figure 1. Characteristics of COVID-19 morbidity depending on the group of atmospheric pressure

Taking into account the results of the non-parametric Kruskal-Wallis analysis of variance and the Mann-Whitney test, the role of atmospheric pressure as a factor determining the activity of the transmission mechanism of COVID-19 is not in doubt, but the mechanism of such influence is not clear. In the context of our study, the results of two scientific works, the authors of which observed the expression of ACE2 (angiotensin-converting enzyme 2) receptor genes in patients having artificial lung ventilation, attract our attention. This is caused by the following: firstly, the virus SARS-CoV-2 uses the ACE2 receptor to penetrate the cells of the respiratory tract, secondly, in contrast to natural breathing, during artificial ventilation of the lungs, the pressure gradient necessary to create an air flow in the respiratory tract, arises due to increased (positive) pressure from an artificial air source. In the first study [3], an increase in the expression of the ACE2 gene was observed in patients on mechanical ventilation compared to patients who were not on mechanical ventilation. In another study, 480 transcriptomes of lung tissues of patients on mechanical ventilation were studied, and it was found that mechanical ventilation of donor tissues increased the expression of ACE2 more than twice [4]. Taking into account the results of these studies, it can be assumed that the increase in the expression of the ACE2 receptor gene under the influence of increased air pressure is the basis of the mechanism of the regulatory effect of atmospheric pressure on the epidemic process of coronavirus infection.

The activation of the epidemic process of COVID-19 during the period of circulation of the SARS-CoV-2 variant B.1.1.529 (Omicron), which was observed against the background of low atmospheric pressure, can be explained by a change in the biological properties of the virus, namely, an increase in affinity virus to ACE2 receptors [5, 6]. The increased strength of the interaction of the virus with the receptors apparently makes infection with the variant SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) more

effective, without the need for an increase in the number of ACE2 receptors. Perhaps due to this, the activity of the epidemic process of COVID-19 caused by SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) could be observed even at low atmospheric pressure.

Conclusions.

1. The results of the Kruskal-Wallis's test showed that the multilevel factor, which is atmospheric pressure (explanatory variable), affects the level of the incidence of COVID-19 (response variable), and, therefore, the activity of its mechanism of transmission ($\chi^2=119.462$, 3 df, p-value=0.0001).

2. The dependence of the daily cases of COVID-19 on the atmospheric pressure is a non-linear function. This confirms the expediency of using the Kruskal-Wallis's test in this study, and also indicates the irrationality of using Spearman and Pearson correlation analyzes to study the relationship between variables.

3. The incidence of COVID-19 was minimal at average atmospheric pressure values of 743.6 - 745.0 mm Hg. Any changes in atmospheric pressure that went beyond this interval in one direction or another led to a statistically significant increase in morbidity. We estimate the magnitude of the effect as small in the case of a decrease in atmospheric pressure and medium in the case of an increase in atmospheric pressure.

4. The data obtained can be used to build a predictive model of the COVID-19 epidemic process in the Sumy region

References:

1. Tan L, Schultz DM. How Is COVID-19 Affected by Weather? Metaregression of 158 Studies and Recommendations for Best Practices in Future Research, *Weather, Climate, and Society*, 2022;14(1) 237–255. doi: <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-21-0132.1>

2. *Ofitsiinyi sait derzhavnoi ustanovy «Sumskiyi oblasnyi tsentr kontroliu ta profilaktyky khvorob MOZ Ukrainy»* [Official website of the state institution "Sumy Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine"]. Режим доступу: <http://ses.sumy.ua/>

3. Baker SA, Kwok S, Berry GJ, Montine TJ. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) expression increases with age in patients requiring mechanical ventilation *PLOS ONE*. 2021;16(2):e0247060. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247060>

4. Huang S, Kaipainen A, Strasser M, Baranzini S. Mechanical Ventilation Stimulates Expression of the SARS-Cov-2 Receptor ACE2 in the Lung and May Trigger a Vicious Cycle. *Preprints* 2020; 2020050429. doi: [10.20944/preprints202005.0429.v1](https://doi.org/10.20944/preprints202005.0429.v1)

5. Li L, Liao H, Meng Y, Li W, Han P, Liu K, Wang Q, Li D, Zhang Y, Wang L, Fan Z, Zhang Y, Wang Q, Zhao X, Sun Y, Huang N, Qi J, Gao GF. Structural basis of human ACE2 higher binding affinity to currently circulating Omicron SARS-CoV-2 sub-variants BA.2 and BA.1.1. *Cell*. 2022;185(16):2952-2960.e10. doi: [10.1016/j.cell.2022.06.023](https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.06.023)

6. Kumar R, Murugan NA, Srivastava V. Improved Binding Affinity of Omicron's Spike Protein for the Human Angiotensin-Converting Enzyme 2 Receptor Is the Key behind Its Increased Virulence. *Int J Mol Sci.* 2022;23(6):3409. doi: 10.3390/ijms23063409. PMID: 35328828; PMCID: PMC8955673

CLINICAL FEATURES OF THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN UKRAINE

Kaldiaieva Maria

Student, Sumy State University

Saienko Oleksandr

Assistant, Sumy State University

Chemych Mykola

d. med. science, Professor,
Sumy State University

Background. Coronavirus infection (COVID-19) remains an urgent problem for the modern world. According to the World Health Organization (WHO), as of early May 2023, more than 510 million cases of COVID-19 have been reported worldwide and more than 6 million people have died from the disease. In Ukraine, the number of new cases was more than 5.5 million people, 112 thousand of them died. Although many countries already have vaccination programs, the emergence of new strains of the virus that may be more contagious and less sensitive to existing vaccines poses additional challenges to combat the disease. In addition, vaccination rates in some countries remain low, allowing the virus to continue to spread rapidly.

Aims. Analyze and determine the clinical features of the course of coronavirus infection.

Materials and methods. By the method of retrospective analysis, data from 40 patients who were treated on the basis of Communal non-commercial enterprise of the Sumy Regional Council «Medical Clinical Center of Infectious Diseases and Dermatology named after Z.Y. Krasovytskyi» in 2023.

Results. The median age of patients was (60.0 ± 30.0) years. Females prevailed (55.0 %). Most patients complained of weakness (67.5 %) and cough (60.0 %). Fever, headache, and sleep disorders were present in more than half of patients (52.5 % each), and voice changes – in 50.0 %. Other symptoms were distributed as follows: loss (deterioration) of appetite – 45.0 % of people, deterioration of mood and runny nose/sneezing – 40.0 % each, shortness of breath – 37.5 %, sore throat, and muscle pain – 35.0 % each, weakness and rapid fatigue – 67.5 %, anosmia, palpitations – 32.5 % each, anxiety – 30.0 %, dizziness and chest pain – 27.5 % each, visual impairment and difficulty concentrating – 20.0 % each, noisy breathing (distant wheezing) – 17.5 %, memory loss or confusion and nausea/vomiting – 15.0 % each, weight loss, abdominal pain, dysphagia and tinnitus – 12.5 % each, posture instability/tremor and diarrhea – 10 % each.

Most COVID-19 patients have mild to moderate illness with significant symptoms such as fever, cough, sore throat, fatigue, and headache. 42 % of respondents

experienced long-term consequences of the disease, such as prolonged cough, fatigue, and headache, which may continue after recovery from the underlying disease.

Conclusions.

Coronavirus infection affects more often middle-aged women. General weakness and cough are found in most patients. Fever, headache, and sleep disorders in almost half of patients.

References:

1. Ministry of health of Ukraine «COVID-19 pandemic in Ukraine Current information about coronavirus and quarantine» (<https://covid19.gov.ua/en>)
2. Saienko Oleksandr, Chemych Mykola, Svitailo Vladyslav. Long-COVID, neurological and cardiovascular disorders. Journal of Education, Health and Sport. 2023;13(3):381-393. eISSN 2391-8306.
3. Centers for Disease Control Prevention (CDC). Post-COVID conditions: information for healthcare providers, 2021, (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-conditions.html>)
4. World Health Organization (WHO). A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021, 2021 (https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/corrigendum-2021.1-post-covid-19-clinical-case-definition-2021-10-06-corr-2021-10-06-en.pdf?sfvrsn=1ebb697c_5)
5. Світайло, В. С., Чемич, М. Д., Саєнко, О. С. (2023). Long-COVID та асоційовані ураження серцево-судинної та нервової систем. Інфекційні хвороби, (4), 49–54.
6. worldometers.info (https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=home?utm_campaign=homeAdvegas1)
7. ourworldindata.org (<https://ourworldindata.org/coronavirus-data>)
8. Official statistics of Ukraine (<https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/ukraine/>)

ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ЖІНОК З ЕНДОМЕТРІОМАМИ ЯЄЧНИКІВ, ПОЄДНАНИМИ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ

Геник Наталія Іванівна

д.мед.н., професорка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Бігун Руслана Василівна

PhD, асистентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Жукуляк Оксана Миколаївна

асистентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Перхулин Оксана Мирославівна

PhD, доцентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Поліщук Іван Полікарпович

к.мед.н., асистент кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Не дивлячись на багаточисленні літературні повідомлення, основні ланки патогенезу цього багатокомпонентного та складного захворювання, яке займає домінуюче третє місце у структурі гінекологічних станів після міоми матки та запальних процесів геніталій та уражає жінок будь-якого віку, залишаються невирішеними [3, 4, 6]. Різноманіття чинників, клінічних проявів та локалізації, атипів форми, неоднозначні ризики малігнізації, суперечливі питання діагностики та недостатня ефективність існуючих методів лікування - це основні напрямки наукових пошуків у вирішенні такої складної клінічної проблеми [1-4]. Необхідно підкреслити, що виникнення і розвиток ендометріозу супроводжується, окрім порушень менструальної і генеративної функцій, відхиленнями з боку вегетативної нервової системи, сексуальною дисфункцією, ініціюючи процеси соціальної та особистісної дезадаптації, різко погіршуючи якість життя [3-5]. Порушення параметрів якості життя, зниження самооцінки, порушення самосприйняття, емоційна лабільність, тривожність та депресивні стани, поряд із вираженою клінічною симптоматикою тазового болю, дисменореєю та сексуальними розладами є вагомими складовими даної проблеми не тільки у медичному, але і у соціальному аспектах [1, 2].

Мета дослідження – оцінити параметри якості життя у жінок з ендометріомами яєчників, поєднаними із запальними захворюваннями органів малого тазу.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 90 пацієнток репродуктивного віку. До I групи включено 45 пацієнток з ендометріоїдними кістами яєчників (I група), поєднаними із запальними захворюваннями органів малого тазу, до II групи – 45 пацієнток з ізольованим ендометріозом яєчників (II група). Контрольну групу склали 30 умовно здорових жінок без гінекологічної та соматичної патології. Оцінювали за даними наступних шкал: візуально-аналогової шкали (ВАШ), шкал депресії Бека та тривожності Спілбергера-Ханіна, опитувальника SF-36 (The MOS 36- Item Short-Form Health Survey) з статистичною оцінкою отриманих параметрів.

Результати дослідження та їх обговорення. Причинами звертання жінок до лікаря стали: больовий синдром (82,1 % та 20,0 % відповідно по групах), альгодисменорея (71,1 % та 24,4 %), АМК (46,7 % та 20,0 %), інфертильність (77,8 % та 44,4 %), диспареунію (40,0 % та 17,8 %), дисхезія (26,7 % та 15,5 %), дизуричні прояви (28,9 % та 13,3 %), астено-невротичний синдром (46,7 % та 17,8 %). За даними візуально аналогової шкали інтенсивність болю у I групі була вищою ($7,42 \pm 0,12$ балів) проти даних II групи ($5,14 \pm 0,14$ балів). Аналіз опитувальників дозволив відмітити, що середній показник рівня депресії у II групі відповідав легкому ($12,22 \pm 1,12$ балів), у контрольній групі депресія була відсутня ($7,32 \pm 2,11$ балів), тоді як у пацієнток I групи відмічено показники депресії середнього та легкого ступеню. Середні значення шкал Спілбергера-Ханіна у I групі склали $52,12 \pm 12,26$ балів для ситуативної та $49,84 \pm 8,29$ балів для особистісної тривожності, а у II групі – $40,12 \pm 10,22$ балів і $44,26 \pm 6,24$ балів відповідно. За даними результатів порівняльного аналізу шкал Спілбергера-Ханіна встановлено, що пацієнтки I групи мали вищі показники ситуативної та особистісної тривожності, які складали $52,12 \pm 2,26$ балів та $49,84 \pm 2,29$ балів відповідно, у II групі – $40,12 \pm 2,22$ балів і $44,26 \pm 1,24$ балів проти даних контролю – $24,12 \pm 1,16$ балів і $27,16 \pm 2,12$ балів. Міжгрупове порівняння результатів тесту SF-36 вказує, що I група мала більш низьку ступінь задоволення життям по наступним параметрам: загальний стан здоров'я ($49,4 \pm 3,4$ балів проти $72,4 \pm 3,4$ балів в II групі), фізичне функціонування ($69,0 \pm 2,3$ балів проти $80,2 \pm 1,6$ балів), біль при фізичній активності ($39,4 \pm 1,2$ балів проти $66,2 \pm 4,4$ балів), незадоволення своїм емоційним станом ($42,2 \pm 2,4$ балів проти $69,2 \pm 2,3$ балів).

Висновок. Отримані результати демонструють у пацієнток з ендометріоїдними кістами яєчників на тлі хронічного запального процесу геніталій вищий рівень депресії, ситуативної та особистісної тривожності, знижений рівень самопочуття, активності та настрою. Значимо низькі показники по всім шкалам опитувальника SF-36 у групі жінок з ендометріозом яєчників, поєднаним із хронічними запальними захворюваннями органів малого тазу вказують на те, що фізична активність, повсякденна діяльність та фізичні можливості їх значно обмежені станом фізичного та психоемоційного здоров'я, що порушує соціальні контакти та рівень спілкування, сприяє розвитку

невротичних станів, тривожних та тривожно-депресивних розладів невротичного характеру, генеруючи патогенетичні аспекти хронічного стресу.

Список літератури:

1. Бойчук АВ, Курило ОЮ. Якість життя жінок із ендометріозом та порушенням функції щитоподібної залози. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2017;3:29-35.
2. Вдовиченко Ю.П., Аbugалі Алаа. Алгоритм діагностики, профілактики та лікування психо-вегетативних та сексуальних дисфункцій у жінок з ендометріозом. Здоров'я жінки. 2015;5:67-69.
3. Грек Л.П. Патолофізіологічна роль інтерлейкінів в генезі синдрому хронічного тазового болю при різних гінекологічних захворюваннях. Sciences of Europe. 2018;23:9-16.
4. Жук СІ, Ночвіна ОА, Чечуга СБ. Роль статевих гормонів та факторів росту в генезі формування хронічного больового синдрому у жінок репродуктивного віку. Репродуктивне здоров'я. 2016; 3(6):341-345.
5. Запорожан В. М. Національний консенсус щодо ведення пацієнок із ендометріозом / В. М. Запорожан, Т. Ф. Татарчук, В. В. Камінський // Репродуктивна ендокринологія – 2015. – № 4. – С. 7–12.
6. Ross J., Guaschino S., Cusini M., Jensen J. 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. Int J STD AIDS. 2018;29(2):108–114.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ХРОНОТЕРАПІЮ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТОНІЇ

Дудка Інна Володимирівна,
кандидат медичних наук, доцент кафедри
внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинського державного медичного університету

Лупу Діана Василівна,
студентка V курсу медичного факультету
Буковинського державного медичного університету

Артеріальна гіпертензія (АГ) залишається одним із головних факторів ризику (ФР) серцево-судинних ускладнень та являється причиною 7,7–10,4 млн передчасних смертей щорічно [1]. В середньому приблизно третина пацієнтів з АГ отримує антигіпертензивну терапію (АГТ) і всього 10% контролюють свій артеріальний тиск (АТ) [2]. У зв'язку з цим, привабливою є ідея підвищення ефективності терапії та зменшення кількості побічних ефектів і необхідних препаратів за рахунок призначення їх відповідно до природного ритму коливань АТ та змін концентрацій його регуляторів — так звана хронотерапія (ХТ), яка стрімко набрала популярності протягом останніх 10 років [3].

Відносні переваги та недоліки такого підходу у лікуванні АГ активно обговорюються, але єдиної думки досі немає. ХТ має на увазі індивідуальний режим прийому препаратів відповідно до природних ритмів організму та особливостей поведінки з метою посилення переваг та мінімізації небажаних ефектів ліків протягом доби. Це базується на виборі оптимальної дози та часу прийому стандартної форми препарату або використання спеціальних лікарських форм з контрольованим початком дії ("controlled-onset") та з уповільненим вивільненням ("extended-release") [4]. Для вибору оптимального часу прийому препарату вивчають циркадний профіль артеріального тиску та призначають препарати з урахуванням піків артеріального тиску так, щоб максимальний ефект припадав на періоди з найбільшими значеннями.

Вивчення циркадного ритму коливань АТ показало, що перехід від сну до неспанья характеризується швидким підйомом АТ, що досягає 15-25 мм рт.ст., після чого вдень АТ залишається відносно стабільним з найбільшими значеннями пізно вранці (через 2-3 години після пробудження) та ввечері, коротким зниженням у середині дня та зниженням на 10-20% під час нічного сну [5]. Найбільш високою прогностичною цінністю щодо смертності та серцево-судинних наслідків мають значення нічного АТ та ступінь його зниження порівняно з денним ("диппінг"), у той час як величина ранкового підйому АТ і варіабельність АТ не є достатньо надійними інструментами оцінки серцево-судинного ризику (ССР). Враховуючи те, що різні пацієнти з однаковими середніми значеннями 24-х годинного моніторингу АТ можуть мати абсолютно різні порушення циркадного ритму і, відповідно, різний серцево-

судинний ризик, призначення однакових препаратів в однакових дозах в один і той же час доби (частіше вранці) всім пацієнтам з артеріальною гіпертензією з точки зору ХТ є неправильним [6].

За даними літератури [7] переваги вечірнього прийому порівняно з ранковим щодо профілю АТ показані для інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту в 25 з 29 досліджень, для блокаторів рецепторів до ангіотензину II – в 19 з 25, для блокаторів кальцієвих каналів – в 30 з 41, для бета-адреноблокаторів – 7 з 7, для діуретиків – у 4 з 5, для альфа-блокаторів – у 3 з 3. Дослідження, в яких порівнювали ефекти ранкового та вечірнього прийому 14 подвійних комбінацій, підтвердили переваги вечірнього призначення.

Всебічний аналіз усіх досліджень, пов'язаних із застосуванням препаратів у будь-який час доби, показав, що для ліків з періодом напіввиведення <8 год, ймовірно, є залежність від часу прийому, а для ліків з періодом напіввиведення >15 год – ні [8]. Таким чином, в епоху застосування пролонгованих форм антигіпертензивних препаратів (АГП) питання антигіпертензивних переваг ХТ у загальній гіпертонічній популяції більше не є актуальним і прийом АГП увечері нічим не кращий за ранковий щодо запобігання розвитку інфаркту міокарда, інсульту або серцево-судинної смерті, але настільки ж безпечний.

Отже, на даний момент переконливих даних про переваги хронотерапевтичного підходу до лікування АГ немає. У той же час, свідчень несприятливого впливу вечірнього прийому ліків на показники артеріального тиску також не виявлено, у зв'язку з чим призначати антигіпертензивну терапію можна і вранці, і ввечері. Час прийому препарату може бути обраний, опираючись на побажання пацієнта [9]. Акцент слід робити на ефективності АГП та досягненні максимального ступеня комплаєнсу, у зв'язку з чим оптимальним є одноразове застосування комбінованих препаратів, компоненти яких мають стабільний ефект протягом 24 год.

Список літератури:

1. Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration. Cardiovascular disease, chronic kidney disease, and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2(8):634-47. doi:10.1016/S2213-8587(14)70102-0.

2. Geldsetzer P, Manne-Goehler J, Marcus ME, et al. The state of hypertension care in 44 low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from 1.1 million adults. *Lancet.* 2019;394(10199):652-62. doi:10.1016/S0140-6736(19)30955-9.

3. Thoorkuzhy C, Rahman M. New Insights on Chronotherapy in Hypertension: Is Timing Everything? *Curr Hypertens Rep.* 2020;22(4):32. doi:10.1007/s11906-020-1032-x.

4. Hermida RC, Smolensky MH. Chronotherapy of hypertension. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2004;13(5):501-5. doi:10.1097/00041552-200409000-00004.

5. Burnier M, Kreutz R, Narkiewicz K, et al. Circadian variations in blood pressure and their implications for the administration of antihypertensive drugs: is dosing in the evening better than in the morning? *J Hypertens.* 2020;38(8):1396-406. doi:10.1097/HJH.0000000000002532.

6. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens.* 2018;36(10):1953-2041. doi:10.1097/HJH.00000000000001940.

7. Hermida RC, Mojón A, Smolensky MH, Fernández JR. Lowering nighttime blood pressure with bedtime dosing of antihypertensive medications: controversies in hypertension-pro side of the argument. *Hypertension.* 2021;78(3):879-93. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16500.

8. Ruben MD, Smith DF, FitzGerald GA, Hogenesch JB. Dosing time matters. *Science.* 2019;365:547-9. doi:10.1126/science.aax7621.

9. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes — 2022. *Diabetes Care.* 2022;45(Suppl 1):S144-S174. doi:10.2337/dc22-S010.

КАРДІОМІОПАТІЯ ТАКОЦУБО

Дудка Інна Володимирівна,
кандидат медичних наук, доцент кафедри
внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинського державного медичного університету

Дудка Тетяна Володимирівна,
кандидат медичних наук, доцент кафедри
внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинського державного медичного університету

Нікіфоров Дмитро Михайлович,
студент V курсу медичного факультету
Буковинського державного медичного університету

Анотація. Кардіоміопатія Такоцубо — це клінічний стан транзиторної гострої серцевої недостатності, пов'язаної з регіональними аномаліями руху стінки серця, що поширюються за межі розподілу однієї епікардіальної коронарної артерії. Вона класифікується на чотири основні типи: верхівковий, базальний, середньошлуночковий і вогнищевий. Стимуляція симпатичних нервів і «катехоламінова буря» є провідними чинниками в патогенезі кардіоміопатії Такоцубо. Клінічний перебіг захворювання зазвичай доброякісний, але може закінчитися ускладненнями, що загрожують життю. Коронарографія, ліва вентрикулографія, трансторакальна ехокардіографія та магнітно-резонансна томографія серця (МРТ) є основними методами діагностики для встановлення діагнозу. За винятком критичних випадків з гемодинамічною нестабільністю та/або ускладненнями, загальне лікування обмежується традиційною терапією серцевої недостатності.

Ключові слова: кардіоміопатія Такоцубо, серцева недостатність, гострий коронарний синдром, МРТ серця.

Мета: провести огляд літератури щодо кардіоміопатії Такоцубо, її типи, методи візуалізації серця, лабораторні дані, лікування.

Вступ. Кардіоміопатія Такоцубо, також відома як «синдром розбитого серця», «стрес-індукована кардіоміопатія» і «синдром апікального балонування» — це клінічне захворювання, що характеризується тимчасовими порушеннями руху стінки лівого шлуночка, що спричиняє гостру оборотну серцеву недостатність, не пов'язану з обструктивною хворобою коронарних артерій [1].

Його клінічні прояви, як правило, спричинені емоційними або фізичними стресовими факторами, імітують гострий коронарний синдром (ГКС).

Основними діагностичними критеріями є тимчасові регіональні аномалії руху стінки, що перевищують одиничний епікардіальний судинний розподіл, відсутність ознак значного захворювання коронарної артерії, нова

електрокардіограма (ЕКГ) та/або серцеві біомаркери, а також відсутність феохромоцитом або міокардиту [2].

Аномалії ЕКГ, що спостерігаються, включають елевацію сегмента ST, особливо в передніх відведеннях, інверсію зубця T, подовжений інтервал QT, шлуночкову тахікардію та фібриляцію [3], що призводить до встановлення помилкового діагнозу ГКС, особливо коли ці зміни пов'язані з позитивним рівнем серцевого тропоніну. Це збігання клінічних проявів кардіоміопатії Такоцубо та гострого коронарного синдрому підкреслює важливість ранньої коронарної ангіографії відповідно до клінічних умов для диференціальної діагностики.

Типи кардіоміопатії Такоцубо. На основі анатомічного розподілу аномалій регіональних рухів стінки кардіоміопатія Такоцубо класифікується на чотири основні типи.

Верхівковий тип є класичною (типовою) формою, що становить 80% випадків Такоцубо і характеризується базальним гіперкінезом, верхівковим балонуванням і гіпокінезом середнього шлуночкового та апікального сегментів.[4]

Базальний тип є інвертованим варіантом верхівкового типу і визначається базальним гіпокінезом і апікальною гіперконтракцією [5].

Вигляд яструбиного дзьоба на лівій вентрикулограмі, вперше повідомлений Roncalli та ін. у 2007 р. [6], є новою ангіографічною ознакою середньошлуночкового типу, що визначається гіперкінезом верхівкового сегмента та дискінезією роздутої середньошлуночкової ділянки [6, 7].

Вогнищевий тип є більш рідкісним варіантом кардіоміопатії Такоцубо.

Пацієнти з атиповою кардіоміопатією Такоцубо (базальним, середньошлуночковим і вогнищевим типами) молодші, з більшою кількістю неврологічних розладів, менш зміненою фракцією викиду лівого шлуночка, частішою депресією ST на початковій ЕКГ і нижчою смертністю протягом 1 року, ніж у пацієнтів із типовою кардіоміопатією Такоцубо [8] Встановлено, що базальний тип більше пов'язаний з наявністю субарахноїдального крововиливу [9], феохромоцитом [10] та кардіоміопатії, індукованої адреналіном [11].

Методи візуалізації серця.

Трансторакальна ехокардіографія (ТТЕ) є початковим неінвазивним тестом при кардіоміопатії Такоцубо, який часто виконується у відділенні невідкладної допомоги. Він визначає ділянку дисфункції міокарда та оцінює функцію лівого шлуночка, особливо за допомогою передових ехокардіографічних методів, таких як визначення швидкості тканинного доплера та метод спекл-трекінгу, що вказує на транзиторні циркулярні порушення радіальної, окружної та поздовжньої функцій лівого шлуночка на основі дефекту механіки скручування лівого шлуночка. [12, 13, 14, 15].

Після ехокардіографії МРТ стає цінним неінвазивним візуалізаційним тестом, який використовується для оцінки кардіоміопатії Такоцубо у деяких складних випадках. МРТ надає корисні дані для підтвердження діагнозу, проведення диференціальної діагностики, виявлення ускладнень, стратифікації

ризика, подальшого спостереження та оцінки функції лівого шлуночка, аномалій руху стінки [16].

Набряк міокарда, постійна ознака на МРТ, відображає поширення запалення міокарда при гострому перебігу кардіоміопатії Такоцубо.

Крім того, МРТ виявляє потенційні ускладнення кардіоміопатії Такоцубо, такі як систолічна серцева недостатність, внутрішньопорожнинний тромб, гострий перикардит і обструкція вихідного тракту лівого шлуночка [17].

Лабораторні дані.

Підвищений рівень мозкового натрійуретичного пептиду (BNP) зазвичай спостерігається у більшості пацієнтів з кардіоміопатією Такоцубо. Надмірне вироблення BNP пов'язане з перевантаженням лівого шлуночка тиском, що є наслідком регіональної гіперскоротливості (базальної при класичному типі та апікальної при базальному типі), що діє подібно до гіпертрофії лівого шлуночка та аортального стенозу [18]. Рівень BNP досягає піку через тиждень, потім нормалізується протягом наступних місяців [18]. Крім того, серцеві ферменти, а саме тропонін, КФК-МВ, вивільнялися при кардіоміопатії Такоцубо, що ускладнювало відрізнити її від інфаркту міокарда лише на основі серцевих біомаркерів. Однак діагноз кардіоміопатія Такоцубо є малоймовірним у пацієнтів з рівнем тропоніну Т вище 6 нг/мл і рівнем тропоніну І понад 15 нг/мл [19].

Лікування.

На сьогоднішній день лікування кардіоміопатії Такоцубо є в основному підтримуючим і базується на традиційній медикаментозній терапії серцевої недостатності через відсутність клінічних досліджень.

Групи препаратів, що застосовуються при серцевій недостатності: β -адреноблокатори, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ), блокатори рецепторів ангіотензину II (БРА) та інгібітори рецепторів ангіотензину-неприлізину показані пацієнтам зі стабільною гемодинамікою [20, 21]. Діуретики та вазодилататори можна використовувати для лікування застою в легенях [20]. Антагоністи альдостерону можуть мати додаткові переваги з кардіопротекторним впливом у пацієнтів через синергічний ефект альдостерону та катехоламінів на серцево-судинну систему [22]. Рання виписка з лікарні протягом 48–72 годин можлива для пацієнтів із ФВЛШ >45% і без будь-яких ускладнень.

Висновок:

Кардіоміопатія Такоцубо, як правило, є захворюванням з доброякісним перебігом, що включає кілька варіантів відповідно до анатомічного розподілу аномалій регіональних рухів стінки, які мають спільні клінічні симптоми, зміни ЕКГ, підвищення серцевих біомаркерів, патофізіологію та терапевтичні стратегії.

Потрібні майбутні проспективні дослідження для стратифікації ризику та стандартизації цільової медичної терапії

Список літератури:

1. Ghadri J, Wittstein IS, Prasad A, Sharkey S, Dote K, Akashi YJ, et al. International expert consensus document on takotsubo syndrome (part i): clinical characteristics, diagnostic criteria, and pathophysiology. *European Heart Journal*. 2018; 39: 2032–2046.
2. Prasad A, Lerman A, Rihal CS. Apical ballooning syndrome (Tako-Tsubo or stress cardiomyopathy): a mimic of acute myocardial infarction. *American Heart Journal*. 2008; 155: 408–417.
3. Previtalli M, Repetto A, Panigada S, Camprotondo R, Tavazzi L. Left ventricular apical ballooning syndrome: prevalence, clinical characteristics and pathogenetic mechanism in a European population. *International Journal of Cardiology*. 2009; 134: 91–96.
4. Eitel I, von Knobelsdorff-Brenkenhoff F, Bernhardt P, Carbone I, Muellerleile K, Aldrovandi A, et al. Clinical characteristics and cardiovascular magnetic resonance findings in stress (takotsubo) cardiomyopathy. *Journal of the American Medical Association*. 2011; 306: 277–286.
5. Ennezat PV, Pesenti-Rossi D, Aubert JM, Rachenne V, Bauchart JJ, Auffray JL, et al. Transient left ventricular basal dysfunction without coronary stenosis in acute cerebral disorders: a novel heart syndrome (inverted Takotsubo). *Echocardiography*. 2005; 22: 599–602.
6. Roncalli J, Carrie D, Fauvel JM, Losordo D. A “hak’s beak” to identify the new transient midventricular Tako-Tsubo syndrome. *International Journal Cardiology*. 2008; 127: 179–180.
7. Matta A, Roncalli J, Elbaz M, Lhermusier T, Parada FC, Bouisset F, et al. Mid-ventricular Takotsubo cardiomyopathy with Hawk’s beak appearance: a case report. *American Journal of Case Reports*. 2020;
8. Ghadri JR, Cammann VL, Napp LC, Jurisic S, Diekmann J, Bataiosu DR, et al. Differences in the clinical profile and outcomes of typical and atypical takotsubo syndrome. *JAMA Cardiology*. 2016; 1: 335.
9. Shoukat S, Awad A, Nam DK, Hoskins MH, Samuels O, Higginson J, et al. Cardiomyopathy with inverted tako-tsubo pattern in the setting of subarachnoid hemorrhage: a series of four cases. *Neurocritical Care*. 2013; 18: 257–260.
10. Y-Hassan S. Clinical features and outcome of pheochromocytoma-induced takotsubo syndrome: analysis of 80 published cases. *The American Journal of Cardiology*. 2017; 117: 1836–1844.
11. Y-Hassan S. Clinical features and outcome of epinephrine-induced takotsubo syndrome: analysis of 33 published cases. *Cardiovascular Revascularization Medicine*. 2016; 17: 450–455.
12. Heggemann F, Hamm K, Kaelsch T, Sueselbeck T, Papavassiliu T, Borggrefe M, et al. Global and regional myocardial function quantification in Takotsubo cardiomyopathy in comparison to acute anterior myocardial infarction using two-dimensional (2D) strain echocardiography. *Echocardiography*. 2011; 28: 715–719.

13. Heggemann F, Hamm K, Brade J, Streitner F, Doesch C, Papavassiliu T, et al. Right ventricular function quantification in Takotsubo cardiomyopathy using two-dimensional strain echocardiography. *PLoS ONE*. 2015; 9: e103717.e
14. Cai L, Addetia K, Medvedofsky D, Spencer KT. Myocardial strain may be useful in differentiating Takotsubo cardiomyopathy from left anterior descending coronary artery ischemia. *International Journal of Cardiology*. 2017; 230: 359–363.
15. Vicario MLE, Caso P, Martiniello AR, Fontanella L, Petretta M, Sardu C, et al. Effects of volume loading on strain rate and tissue Doppler velocity imaging in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy. *Journal of Cardiovascular Medicine*. 2006; 7: 852–858.
16. Nakamori S, Matsuoka K, Onishi K, Ichikawa Y, Nakajima H, Ishida M, et al. Prevalence and signal characteristics of late gadolinium enhancement on contrast-enhanced magnetic resonance imaging in patients with Takotsubo cardiomyopathy. *Circulation*. 2012; 76: 914–921.
17. DE Vecchis R, Ariano C. Aldosterone receptor antagonists decrease mortality and cardiovascular hospitalizations in chronic heart failure with reduced left ventricular ejection fraction, but not in chronic heart failure with preserved left ventricular ejection fraction: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Minerva Cardioangiologica*. 2018; 65: 427–442.
18. Akashi YJ, Musha H, Nakazawa K, Miyake F. Plasma brain natriuretic peptide in takotsubo cardiomyopathy. *Monthly Journal of the Association of Physicians* 2004; 97: 599–607.
19. Ramaraj R, Sorrell VL, Movahed MR. Levels of troponin release can aid in the early exclusion of stress-induced (takotsubo) cardiomyopathy. *Experimental and Clinical Cardiology*. 2011; 14: 6–8.
20. Medina de Chazal H, Del Buono MG, Keyser-Marcus L, Ma L, Moeller FG, Berrocal D, et al. Stress cardiomyopathy diagnosis and treatment. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018; 72: 1955–1971.
21. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACC/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Journal of Cardiac Failure*. 2017; 23: 628–651.
22. Templin C, Ghadri JR, Diekmann J, Napp LC, Bataiosu DR, Jaguszewski M, et al. Clinical Features and Outcomes of Takotsubo (Stress) Cardiomyopathy. *The New England Journal of Medicine*. 2015; 373: 929–938.

ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРПЛАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ МАТКИ

Жураківський Віктор Миколайович

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Пахаренко Людмила Володимирівна

Д.мед.н., професор кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Басюга Ірина Омелянівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Ласитчук Оксана Миколаївна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Моцюк Юлія Богданівна

К.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології
Івано-Франківський національний медичний університет

Гіперплазія ендометрію та фіброміома матки утримують лідерство в структурі гінекологічної захворюваності. За даними літератури, гіперплазія ендометрію зустрічається у 50%, а фіброміома матки біля 20% усіх гінекологічно хворих жінок фертильного віку. Гіперпластичні процеси матки (ГППМ) є однією із головних причин втрати репродуктивної функції та зниження працездатності жінок віком 35-45 років.

У значної частини хворих на фіброміому виявляють порушення гормональної функції яєчників, що проявляється ановуляторними циклами, недостатністю жовтого тіла. Це призводить до гіперестрогенемії і зниження рівня прогестерону. Оскільки матка є органом-мішенню естрогенних гормонів, то під впливом їх надмірної кількості у крові в ендометрії і міометрії розвиваються гіперпластичні процеси.

Дослідження останніх років показали, що у хворих з гіперпластичними процесами матки навіть при нормальному рівні естрогенних гормонів у периферичній крові вміст естрадіолу в судинах матки вищий, ніж в інших відділах судинної системи. Рецепторний статус слизової тіла матки характеризується високим рівнем вмісту рецепторів естрадіолу (PE) і підвищенням індексу PE / РП (рецепторів прогестерону). В тканині міоматозних вузлів і нормального міометрію були виявлені специфічні рецептори зв'язування гонадоліберину. Іншими авторами було доведено, що призначення антагоністів

гонадоліберину (декапептид, який виробляється в ядрах медіального гіпоталамуса), призводить до істотного зниження рівня естрогенів і прогестерону, як наслідок зменшення розмірів міоми матки. Цей ефект обумовлений впливом антагоністів гонадоліберину на гонадотрофні клітини аденогіпофізу, які секретують ФСГ і ЛГ. За даними інших дослідників соматотропний гормон також ініціює розвиток лейоміом матки, оскільки в тканині міометрію наявні м-РНК-рецептори соматотропного гормону.

Часто міома матки поєднується з іншими гінекологічними та екстрагенітальними захворюваннями, зокрема з ожирінням (64%) та хворобами серцево-судинної системи (60%). Відомо, що розвиток гіперпластичних процесів матки суттєво зростає на фоні метаболічних порушень, роль яких у стимуляції проліферативних і пухлинних захворювань остаточно не визначена. За даними останніх досліджень, існує зв'язок між рівнем білків плазми крові (холестерином, ліпопротеїдами низької та дуже низької щільності, тригліцидами) та рівнем естрогенів з огляду на те, що вони мають модульований вплив на їх синтез у печінці. У наш час встановлено, що істотним фактором розвитку гіперпластичних процесів матки є наявність у жінки метаболічного синдрому, який проявляється ожирінням вісцерального типу, артеріальною гіпертензією, дисліпідемією, інсулінонезалежним цукровим діабетом та порушенням системи гемостазу. Зокрема, індукція синтезу естрогенів у жировій тканині приводить до збільшення «естрогенного пулу» в організмі і, таким чином, може стимулювати розвиток гіперпластичних процесів ендометрію.

Важливою особливістю жирової тканини є здатність до посилення метаболізму і синтезу стероїдних гормонів. Естрон в організмі жінки продукується шляхом периферичної ароматизації (90-97%). Швидкість конверсії андростендіону в естрон знаходиться в безпосередній залежності від індексу маси тіла, а накопичення вісцерального жиру супроводжується гіперінсулінемією. При цьому в печінці відбувається зниження синтезу глобулінів, які зв'язують статеві гормони і, як наслідок, підвищення вмісту вільного естрадіолу в крові. Рівень вільних андрогенів також залежить від концентрації секстерон-зв'язуючих глобулінів (естрадіол-тестостерон-зв'язуючий глобулін). В результаті цих змін підвищується біодоступність естрадіолу та інсуліноподібного фактору росту I, що призводить до значного посилення проліферативних процесів в ендометрії і складає основу його гіперплазії. Основною причиною порушень репродуктивної функції при метаболічному синдромі (МС) є специфіка впливу інсуліну на яєчники. Цей гормон є синергістом лютеїнізуючого гормону (ЛГ) і має здатність стимулювати стероїдпродукуючу активність клітин теки і строми. В результаті гіперінсулінії відбувається підвищення внутрішньофолікулярного вмісту андрогенів, яке призводить до порушення росту та дозрівання фолікулів, процесів овуляції, функції жовтого тіла. Зростаючий рівень андрогенів в яєчнику призводить до порушень менструальної функції, зокрема збільшується кількість ановуляторних циклів, і виникає ендокринне безпліддя. Цим процесам передують стресова ситуація, внаслідок чого порушується баланс нейромедіаторів в

синаптичній щілині нейронів гіпоталамо-гіпофізарної системи, що, в свою чергу, призводить до порушення синтезу та секреції гонадотропінрелізінг гормону (ГнРГ) гіпоталамусу і, як наслідок - порушення продукції гонадотропних гормонів гіпофізу (ФСГ і ЛГ). Одним із найбільш поширених наслідків ановуляції при МС є залозисто-кистозна гіперплазія ендометрію. Крім того, доведено, що гормон жирової тканини лептин може стимулювати секрецію ГнРГ. Синхронність секреції лютеїнізуючого гормону і лептину була підтверджена у здорових жінок. Лептин, вірогідніше всього, контролює епізодичну секрецію ЛГ.

В останні роки особливу увагу привертає роль медіаторів ліпідної природи – лейкотрієнів (ЛТ) у розвитку запальної реакції при доброякісних процесах матки. Був виявлений високий рівень ЛТ С4/ D4/E4 у сироватці крові жінок з поєднанням міоми і ендометріозу ($51,3 \pm 2,5$ pg / welle, норма – $8,6 \pm 1,3$ pg / welle). Крім того, ЛТ С4/ D4/E4 здатні збуджувати нервові клітини і викликати сильне скорочення гладкої мускулатури і, як наслідок, больовий синдром у жінок з гіперпластичними процесами матки.

Аналіз даних щодо гіперпластичних процесів матки показав, що етіологія та патогенетичні механізми різноманітні і потребують подальшого вивчення. Тому, вибираючи засіб терапії слід враховувати, що до патологічного процесу втягнені не окремі органи і тканини, а цілий організм, лікування якого вимагає комплексного індивідуального підходу.

Список літератури:

1. Веропотвелян П.М., Дубоссарська Б.О., Веропотвелян М.П. Гіперпластичні процеси ендометрія в жінок репродуктивного віку та корекція з урахуванням рецепторного фону ендометрія. Педіатрія, акушерство та гінекологія. 2008;4:143-144.
2. Лучков АІ. Комплексні діагностично-лікувальні заходи при лікуванні жінок із фіброміомою матки. Вісник наукових досліджень. 2004; 2:124-125.
3. Бульса М.Г. Ліпідний профіль, концентрація білків та глюкози в пацієнток з фіброміомою матки та ендометріозом, яких лікували аналогами гонадотропін-релізінг-гормону// М.Г. Бульса // Медична хімія. – 2002. - № 4. – С. 27-30.
4. Луценко Н.С. Функціональний стан симпато-адреналової системи у жінок з ожирінням та клімактеричним синдромом / Н.С. Луценко, І.М. Кириченко, І.В. Ломака [та ін.] // Вісник наукових досліджень. – 2002. - № 3. – С. 42-44.
5. Татарчук Т.Ф., Косей Н.В. Сучасні принципи лікування лейоміоми матки / Т.Ф. Татарчук, Н.В. Косей // Лікування та діагностика. – 2004. - № 4. – С. 37-45.
6. Дубініна В.Г. Сучасні підходи до лікування гіперпластичних процесів ендометрія / В.Г. Дубініна // Одеський медичний журнал. – 2006. - №6 (98). – С. 83-87.
7. Пирогова В.І. Особливості гіперпластичних процесів ендометрія у жінок з поєднаними ендокринними та метаболічними порушеннями / В.І. Пирогова, М.В. Гроховська, Л.Б. Янів [та ін.] // Вісник наукових досліджень. – 2002. - № 3. – С. 40-42.

8. Hu K. Expression of estrogen receptors ERalpha and ERbeta in endometrial hyperplasia and adenocarcinoma / K. Hu, G. Zhong, F. He // Int. J. Gynecol. Cancer. – 2005. – Vol. 15, № 3. – P. 537-541.

9. Feng Y.Z. BRAF mutation in endometrial carcinoma and hyperplasia: correlation with KRAS and p53 mutations and mismatch repair protein expression / Y.Z. Feng, T. Shiozawa, T. Miyamoto [et al.] // Clin. Cancer Res. – 2005. – Vol. 11, № 17. – P. 6133-6138.

10. Distinct molecular alterations in complex endometrial hyperplasia (CEH) with and without immature squamous metaplasia (squamous morules) / E.F. Brachtel, C. Sanchez-Estevez, G. Moreno-Bueno [et al.] // Am. J. Surg. Pathol. – 2005. – V. 29, № 10. – P. 1322-1329.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Зборовський Олександр

к. мед. н., с. н. с. відділу відновного лікування,
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН
України»

Кравець Анатолій

В.о вченого секретаря, н.с. відділу загальної хірургії,
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН
України»

Антонова Карина

м.н.с. відділу загальної хірургії
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН
України»

Мельник Тамара

м.н.с. відділу загальної хірургії
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН
України»

Кульбака Олена

Голова Ради молодих вчених, н.с. відділу загальної хірургії,
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН
України»

Анотація. Повномаштабна війна, яку розпочала російська федерація внесла свої корективи у медичній практиці. Згубні фактори які несе з собою тероризм російських окупантів критично вплинули на показники захворюваності населення та на ріст показників смертності. В умовах постійних повітряних тривог та ракетних обстрілів можливість надання медичної допомоги та її доступність обмежена. Окрема ситуація на територіях, що перебували в умовах окупації російськими терористами. Геноцидні дії окупантів унеможлилювали роботу закладів охорони здоров'я. Також критична ситуація із наявністю життєнеобхідних ліків. Війна спричинила глобальне переміщення спеціалістів медичної сфери у західні регіони. Багато медичних спеціальностей, які пов'язані із травматизмом та невідкладною медициною надають допомогу військовим [1,2]. У даній ситуації, іноваційним підходом у медичній допомозі є телемедицина. За визначенням *Телемедицина* - це комплекс дій, технологій та заходів, що застосовуються при наданні медичної допомоги, з використанням

засобів дистанційного зв'язку у вигляді обміну електронними повідомленнями. Такий метод дає змогу максимально задіяти медиків вторинної та третинної ланки, що перебувають в евакуації у західних регіонах України і закордоном. Виникає можливість проводити консультації із закордонними лікарями, не наражаючи їх на небезпеку під час повітряних тривог і ракетних обстрілів.

Ключові слова: телемедицина, суправентрикулярна тахікардія, війна в Україні, військова агресія Росії, Аденозинтрифосфат АТФ, електрокардіографія, медикаментозна кардіоверсія.

Результати та обговорення.

У сучасних реаліях співробітники Національної академії медичних наук України, включно із лікарями ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН України» на волонтерських засадах проводять виїзні консультації на деокуповані зони України. Під час виїзних консультацій надавалася кваліфікована медична допомога населенню, що включала огляд, інструментальне та лабораторне обстеження, корегувалися схеми лікування, проводився підбір потрібних препаратів, та надавалися рекомендації. У випадках коли потрібна консультація лікаря вторинної чи третинної ланки медичної допомоги, за умов відсутності лікаря, використовувався метод телемедицини.

Під час медичних консультацій пацієнтів було отримано статистичні дані, що вказували на зростання рівня захворюваності серцево-судинної системи в Україні внаслідок війни, що розпочала російська федерація. У структурі захворювання підвищилися показники гіпертонічної хвороби – 38,1%; серцевої недостатності – 17,1%; атеросклерозу – 15,1%; ішемічної хвороби серця – 13,8% [2]. Ці показники вказують на зростання серцево-судинних захворювань із високим ризиком кардіоваскулярних подій, що потребують консультацію лікаря кардіолога. При відсутності даного спеціаліста, під час медичної допомоги інноваційним підходом є телемедицина. Завдяки використанню засобів дистанційного зв'язку лікар-кардіолог постійно може бути на зв'язку і надати консультацію за потреби, навіть перебуваючи у іншому регіоні чи за кордоном.

Для прикладу розглянемо клінічний випадок використання інноваційного методу телемедицини під час медичної допомоги пацієнту, що перебував в умовах окупації військовими терористами на території Київщини. Під час огляду були скарги на незначну слабкість погане самопочуття, задишку, підвищену температуру тіла. В анамнезі у пацієнта було встановлено діагноз: ІХС: дифузний кардіосклероз, персистуюча форма фібриляції передсердь, клас II, (CHA2DS2-VASc 3 бали, HAS-BLED 1 бал) СН II А, II ФК, СН I. Під час консультації лікарем первинної ланки у пацієнта відбулась втрата свідомості. Пацієнту надали комплекс медичної допомоги він прийшов до тями, але стан залишався важким. При огляді АТ 90/60 мм.рт.ст., ЧСС-150/хв. Було проведено електрокардіографію (ЕКГ), за результатами якої відмічався прискорений ритм, ЧСС – 150/хв зубці Р були відсутні. Встановити тип аритмії та її причину лікарю первинної ланки не вдалося, а отже, і надати ефективну медичну допомогу також не вдалося. Ефект такої медичної допомоги мінімальний, навіть при наявності

всіх потрібних препаратів. У даному випадку було задіяно метод телемедицини. За лічені хвилини вдалося з'єднатися з лікарем кардіологом. Під «онлайн» контролем кардіолога відповідно до рекомендацій Європейської асоціації серцевого ритму (*European Heart Rhythm Association - EHRA*) вдалося провести пацієнту медикаментозну кардіоверсію. За допомогою використання препарату АТФ і повторної ЕКГ під час асистолії 3-5 секунд вдалося встановити діагноз пароксизм суправентрикулярної тахікардії (СВТ) [3]. Після проведеної процедури завдяки методу телемедицини під контролем лікаря кардіолога вдалося відновити синусовий (правильний) ритм серця.

Висновок. На прикладі клінічного випадку пацієнта, що описаний вище, можемо переконатися в ефективності інноваційного методу телемедицини, що надав можливість провести дистанційну консультацію кардіолога та провести медикаментозну кардіоверсію пацієнту, що був у окупації російськими терористами. Також на даному прикладі можемо відмічати як інноваційний підхід у медицині протидіяв факторам, які призвели до зростання рівня захворюваності серцево-судинної системи в Україні внаслідок війни, а саме: ріст показників гіпертонічної хвороби – 38,1%; серцевої недостатності – 17,1%; атеросклерозу – 15,1%; ішемічної хвороби серця – 13,8%. Ці показники вказують на зростання серцево-судинних захворювань із високим ризиком кардіоваскулярних подій [1,2,4].

Із вище перерахованого можна стверджувати, що сучасні інноваційні технології такі, як телемедицина можуть підвищувати рівень якості життя і запобігти кардіоваскулярним ризикам, а отже і зменшити показники смертності, але за умов виключення (унеможливлення) таких факторів як геноцид українського населення (терористичні ракетні та артелерійські обстріли мирного населення, масові розстріли та інвалідизація населення України, що перебуває на тимчасово окупованих територіях).

Список літератури:

1. Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice The 6th International scientific and practical conference “Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice” (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. International Science Group. 2022. 712 p. ISBN – 979-8-88796-806-3 DOI – 10.46299/ISG.2022.2.6 / Зборовський О., Норецько С., Данилова Ю., Кравець А., Кульбака О. Мультидисциплінарний аналіз структури захворювань та оцінка якості життя пацієнтів деокупованих територій та внутрішньо переміщених осіб 393 ст.

2. The 7th International scientific and practical conference “Innovative areas of solving problems of science and practice” (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. International Science Group. 2022. 700 p. ISBN – 979-8-88831-925-3 DOI – 10.46299/ISG.2022.2.7/ Зборовський О., Норецько С., Данилова Ю., Кравець А., Кульбака О. Мультидисциплінарний аналіз структури серцево-судинних захворювань пацієнтів України з деокупованих територій та внутрішньо переміщених осіб 330 ст.

3. *Wilde AAM, Semsarian C, Márquez MF, Sepeshri Shamloo A, et al.* Heart Rhythm. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS) /Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus Statement on the State of Genetic Testing for Cardiac Diseases. 2022 Jul;19(7):e1-e60. doi: 10.1016/j.hrthm.2022.03.1225. Epub 2022 Apr 4. PMID: 35390533

4. *О. М. Зборовський, А.Г. Петринська, В.М. Михайлик, Т.А. Мельник* / Мультидисциплінарний аналіз та оцінка якості життя пацієнтів зони операції об'єднаних сил та внутрішньо переміщених осіб/ Доповідь на науково-практичній конференції з міжнародною участю Мультидисциплінарний підхід у невідкладній і відновній медицині», Київ, 27-28 травня 2021 р.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВИКОНАННЯ ОГЛЯДУ ТРУПА НА МІСЦІ ПОДІЇ

Малик Оксана Романівна

Кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри патологічної анатомії та судової медицини,
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
Україна

Огляд місця події - це одна з слідчих дій, якою починається розслідування. Працівники правоохоронних органів безпосередньо вивчають місце, де є сліди протиправних дій та речові докази, що дають змогу оцінити подію. Місцем події вважають ділянку місцевості або приміщення, в межах яких є сліди, що свідчать про вчинений злочин. Проте результат чи наслідки злочину можуть знаходитися і в інших місцях, тому місце події не завжди співпадає з місцем безпосереднього вчинення протиправних дій. Під час розслідування злочину можуть досліджуватися декілька місць події, наприклад, місцем події була квартира, де вчинено вбивство, ділянка місцевості, на якій знайдена викинута злочинцем зброя, та місце, куди злочинець вивіз труп.

Окремим видом слідчого огляду законодавець в Україні визнав огляд трупа, як особливого об'єкта, вивчення ознак і властивостей якого вимагає обов'язкового застосування спеціальних знань із залученням спеціаліста. Таким спеціалістом, відсутність якого під час огляду вважається порушенням процесуальних вимог і унеможлиблює використання даних як доказів, може бути лише судово-медичний експерт або лікар-експерт [1]. Лікарем, якого можна залучити, може бути тільки особа, що має диплом фахівця з повною вищою медичною освітою і кваліфікацію лікаря, незалежно від лікарського фаху. Безумовно, що бажаною в таких випадках є участь лікаря патологоанатома, хірурга, травматолога.

Перш за все, на місці події лікар-експерт повинен констатувати факт настання смерті, в іншому випадку почати надавати невідкладну медичну допомогу з використанням реанімаційних заходів (закритий масаж серця, штучна вентиляція легень) та спільно із слідчим викликати карету швидкої медичної допомоги, щоб негайно транспортувати потерпілу особу до лікувального закладу. Реанімаційні заходи припиняють виконувати після появи трупних плям. У протоколі огляду трупа записують час початку і припинення реанімаційних заходів.

Факт смерті констатують за допомогою орієнтовних (відносних) і достовірних (абсолютних) ознак смерті. Орієнтовні ознаки – це пасивне нерухоме положення тіла, блідість шкіри, відсутність свідомості, дихання, пульсу та серцебиття; відсутність чутливості на больові, нюхові та інші подразники; відсутність реакції зіниць на світло та рогівкового рефлексу. Достовірні ознаки - це трупні плями і трупне залякання; висихання рогівок і склер (плями Лярше); зниження температури тіла менше 20 °С; пізні трупні

зміни; несумісні із життям ушкодження.

В абсолютній більшості випадків у лікаря-експерта (судово-медичного експерта) на місці події не виникає сумнівів стосовно факту смерті, оскільки до моменту прибуття слідчої групи на місце на трупі вже є добре виражені достовірні ознаки смерті: трупні плями, залякання, температура тіла нижче 20°C, а нерідко і пізні трупні зміни, зазвичай гниття [2].

Загальноприйнято дев'ять алгоритмічних експертних кроків огляду трупа на місці його знаходження: 1) описати місце розташування, позу і положення трупа; 2) перелічити предмети на /біля трупа; 3) перелічити та описати одяг і взуття трупа; 4) навести загальні відомості про труп; 5) зазначити вираженість трупних змін; 6) дослідити ознаки постмортального переживання тканин; 7) зазначити особливості окремих частин тіла трупа; 8) описати ушкодження під час огляду окремих частин тіла; 9) описати ложе трупа [3].

Огляд та опис місця розташування, пози і положення трупа, предметів на трупі і його верхнього одягу входять до статичної стадії огляду трупа. Ця стадія огляду завершується констатацією знайдених особливостей за допомогою схем, фото-, відеозйомки (зазвичай оглядовою і вузловою). Фотографування виконує слідчий або фахівець-криміналіст. Описувати і фотографувати труп (так само, як і обстановку місця події в цілому) необхідно в тому положенні, яке спостерігалось на момент огляду. Так потрібно робити навіть у тому випадку, якщо стало відомо, що обстановка місця події і положення трупа були змінені до приїзду слідчого і лікаря, без спроб відновити їх за свідченнями очевидців.

Для огляду вмісту кишень, нижнього одягу, а надалі для повного дослідження трупних змін доводиться змінювати первинне положення трупа і його одягу - з цієї миті статична стадія огляду трупа переходить у динамічну. Динамічна стадія закінчується вузловим і детальним фотографуванням ушкоджень, а іноді й деяких особливостей (татувань, рубців та ін.), виявлених на трупі. Якщо з яких-небудь причин не фотографували, тоді бажано замалювати ушкодження на контурних схемах тіла людини або його частин.

Ретельне вивчення й опис трупних змін при огляді трупа має дуже велике значення, оскільки дає можливість встановити факт смерті, визначити час її настання і вирішити деякі інші питання, що цікавлять слідчого: про первинне положення трупа, можливе його переміщення, перевертання до прибуття на місце слідчої групи та ін. [4]. Опис трупних змін у протоколі огляду починається з обов'язкового зазначення часу (у годинах і хвилинах) їх дослідження і температури довкілля (повітря і води, якщо труп витягнутий з води). Температура повітря і води реєструється хімічним (вуличним) термометром з точністю до 0,5°C не раніше 10 хвилин після залишення термометра у відповідному середовищі. Всі трупні зміни, які розвиваються після моменту настання смерті, умовно поділяють на ранні і пізні. Ранні – це охолодження тіла трупа, трупні плями, трупне залякання, висихання, трупний аутоліз. Пізні – гниття, муміфікація, жировіск, торф'яне дублення, консервування при перебуванні у певних середовищах (ропі, нафті).

За необхідності (випадки вбивств, статеві злочини) на місці огляду у

потерпілої особи вилучають піднігтьовий вміст, для цього коротко зістригають нігті з усіх пальців у два пакети (окремо для правої і лівої руки). Під час судово-медичного дослідження у піднігтьовому вмісті можуть бути виявлені кров, клітини шкіри, вагінальні клітини, волосся, текстильні волокна матеріалів одягу. Якщо на місці знаходження трупа ці дії не виконують, тоді на кисті рук трупа одягають поліетиленові або паперові пакети, які перев'язують ниткою в ділянці нижніх третин передпліч.

Під час вивчення ушкоджень на місці події забороняється змінювати їх первинний вигляд (змивати водою або видаляти іншим способом засохлу кров чи забруднення), щоб не втратити такі речові докази як частинки металу, дерева, скла, фарби, порохових зерен. Забороняється також витягувати предмети, фіксовані в ушкодженнях, і зондувати рани. Після опису і фотографування всі ушкодження на трупі повинні залишитися в первинному вигляді. Дозволяється вилучати тільки сторонні тіла, які вільно лежать у зоні ушкоджень, оскільки вони можуть загубитися в процесі огляду і при подальшому транспортуванні трупа для судово-медичної експертизи.

Ложе трупа може бути оглянуте й описане в динамічній стадії огляду, після обережного переміщення (перенесення, перевертання) трупа з місця його первинного розташування. При перенесенні необхідно стежити, щоб з одягу і тіла трупа не випали і не загубилися які-небудь предмети - таблетки, куля та ін.. Більшість авторів виділяють три зони в межах ложа трупа: власне ложе (поверхня, що безпосередньо контактувала з трупа); проекційна зона (обмежена проекцією силуета трупа), зона трупних виділень (ділянка поверхні, по якій розтікаються продукти розкладання трупа). Якщо труп знайдений на відкритій місцевості в теплу пору року, то під ним можна виявити пожовтілі частини рослин. Це буде свідчити про те, що на одному місці труп лежав не менше 6-8 днів. Через 15-20 днів відбувається повна загибель рослин. Ще швидше вони гинуть у разі розвитку на трупі личинок мух (на 7-й день від початку їх розвитку), причому за всією площею розтікання продуктів розкладання трупа. У теплу пору року на ложі трупа і в ґрунті під ним (на глибині до 15-20 см) можуть бути виявлені й зібрані в пробірки і банки комахи, їхні личинки і лялечки.

Іноді до місця виявлення трупа ведуть сліди волочіння тіла людини у вигляді смуг різної форми, ширини і глибини. Вони можуть бути безперервними і переривчастими, більш втисненими на м'якій поверхні і поверхневими на твердій. На смугах волочіння можуть бути виявлені кров, частинки одягу з трупа і вміст його кишень. Поруч з ними можуть бути сліди ніг злочинця. Сліди волочіння тіла людини описує слідчий. Якщо ж на смугах волочіння є сліди крові, то описувати їх допомагає слідчому лікар-експерт.

Після закінчення огляду місця події слідчий організовує відправку і скеровує труп для всебічного дослідження. Завдяки експертизам (судово-медичній, -токсикологічній, -імунологічній, -цитологічній, -гістологічній, -бактеріологічній, -ботанічній, -медично-криміналістичній, психіатричній) з'ясовують факти і стани, що мають юридичне значення – вік, алкогольне

сп'яніння, психічний стан, статева зрілість, особливості та тяжкість тілесних ушкоджень, шкода здоров'ю. До відправки трупа необхідно вилучити ті предмети, нашарування, забруднення, які мають значення для справи і можуть бути пошкоджені або втрачені в процесі транспортування, або вжити заходів для запобігання їхнім змінам. Всі цінності (сережки, персні, ланцюжки) та гроші теж необхідно зібрати в окремий пакет для передачі родичам через слідчого, про що має бути зроблений відповідний запис у протоколі.

Необхідно також створити такі умови перевезення, які б унеможливили появу додаткових ушкоджень, забруднень тіла й одягу. Для цього труп, зазвичай, загортають у чисте простирадло або інший матеріал. В транспортному автомобілі необхідно передбачити ноші, що запобігатимуть від ударів тіла потерпілої особи до частин кузова. При перевезенні тіла у вантажному автомобілі з цією метою бажано постелити під труп підручні м'які матеріали (старий одяг, ковдру, сіно). Оптимальним транспортом для доставки тіла до відділу судово-медичної експертизи є спеціалізований медичний транспорт з використанням відповідних нош.

Для судово-медичного дослідження разом з трупом необхідно доставити постанову про призначення експертизи із викладеними стисло обставинами справи й питаннями, що підлягають вирішенню; документ, що засвідчує особу померлого; копію протоколу огляду місця події. У разі потреби лікар-експерт допомагає слідчому формулювати необхідні, відповідно до кожного конкретного випадку питання, що можуть бути вирішені під час експертизи.

Список літератури

1. Кримінальний процесуальний кодекс України [Текст]: Закон України від 13.04.1912 р. № 4651-VI // Офіц. вісн. України. – 2012. - № 37. – Стаття 238 (із змінами, внесеними згідно із Законом № 2462-IX від 27.07.2022).
2. Найда А.І., Малик О.Р. Судова медицина: [комплексний навч. посіб.] / А. І. Найда, О. Р. Малик; за ред. В. Т. Нора. – К.: Атіка, 2012. – С. 39-44.
3. Бабанін А. А., Мішалов В. Д., Біловицький О. В., Скребкова О. Ю. Судова медицина: Підручник. – Сімферополь: НАТА, 2012. – С. 80-81.
4. Судова медицина. Медичне законодавство : підручник : у 2 кн. / Б. В. Михайличенко, В. А. Шевчук, С. С. Бондар та ін.; за ред. акад. НАМН України проф. В. Ф. Москаленка, проф. Б. В. Михайличенка. – Кн. 1 : Судова медицина. – К. : ВСВ «Медицина», 2011. – С. 96.

ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ВАГІТНИХ В УМОВАХ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ НА ПЕРЕБІГ ГЕСТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

Нейко Ольга Василівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Кравчук Інна Валеріївна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Курташ Наталія Ярославівна,

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Куса Олена Михайлівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Сніжко Тетяна Богданівна

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового
Івано-Франківського національного медичного університету

Основою для задовільного розвитку плода та перебігу вагітності є гармонійний психоемоційний стан жінки. Стресові ситуації, що виникають під час гестаційного процесу призводять до виникнення низки перинатальних ускладнень, які мають негативний вплив на стан жінки та розвиток плода. Наслідки стресу призводять до підвищення артеріального тиску, серцебиття, порушення сну, депресії, порушення працездатності. Емоційний стрес вагітної жінки викликає емоційну дисфункцію плоду (перинатальну депресію) та негативно впливає на відносини матері і дитини після пологів [1]. Підвищена тривожність, обумовлена вагітністю та майбутніми пологами, індивідуально-психологічні особливості жінок, особистісна та соціальна дезадаптація, напружені внутрісімейні відносини, відчуття нерозуміння ситуації, страх порушують гомеостаз та можуть викликати патологічні процеси в організмі вагітної жінки [2]. Негативний вплив довготривалого стресу на перебіг гестаційного процесу та внутріутробний стан плода пов'язаний із збільшенням рівня кортизолу у крові вагітних, що є причиною підвищення артеріального тиску та дисбалансу у системі гіпоталамус-гіпофіз-наднирникова залоза, та призводить до формування інсулінорезистентності плоду, що в свою чергу призводить до збільшення рецепторів у нейроендокринній системі плоду. Одночасно під впливом стресу в організмі вагітної відбувається збільшення

рівня пролактину, що є причиною недостатності жовтого тіла і сприяє виникненню загрози переривання вагітності в першому триместрі та виникненні і прогресуванні плацентарної дисфункції в другій половині гестації. Дані нейрометаболичні зміни в організмі вагітної під впливом стресу призводять до порушення розвитку внутріутробного плода, а зокрема виникнення затримки розвитку плоду, порушення адаптації новонародженого, низької оцінки за шкалою Апгар при народженні дитини [3].

Одним із негативних проявів впливу стресу на організм вагітних є порушення співвідношення магнію та кальцію. Зниження рівня магнію сприяє порушенню утилізації кальцію клітинами, що призводить до збільшення рівня тривожності, порушення сну, дратівливості та депресивних станів. Недостатність магнію та супутня ендотеліальна дисфункція веде до порушень скоротливої здатності матки, а саме виникнення аномалій пологової діяльності, зростання частоти прееклампсії, розвитку гестаційного діабету та затримки розвитку плоду. Отже, актуальною профілактикою виникнення акушерських та перинатальних ускладнень є вплив на наслідки стресових ситуацій у вагітних шляхом призначення під час гестаційного процесу препаратів, до складу яких входить магній, залучення психолога з метою психологічної підтримки [4].

Метою нашого дослідження було вивчення впливу препаратів магнію на психоемоційний стан вагітних з метою профілактики виникнення перинатальних ускладнень, враховуючи особливості психоемоційного переживання в умовах стресу. Нами було обстежено 52 вагітні жінки після перенесених різних стресових ситуацій. Пацієнтки були розділені на дві групи. До першої групи увійшли 22 жінки, які отримували симптоматичну терапію психоемоційних розладів на фоні стресу, другу групу склали 30 пацієнток у яких для зменшення симптомів було обрано препарат МАГНЕ -В6 (Санофі Вінтроп Індастрія, Франція) в дозі по 2 таблетки чотири рази на добу. Після проведеного лікування препаратом магнію та в поєднанні із залученням психолога з метою психологічної підтримки відмічалось достовірне зменшення рівня тривожності, депресивних станів, покращення сну та зниження дратівливості у пацієнток основної групи.

Отже, під час вагітності доведено актуальність використання різних психотерапевтичних технік в поєднанні із медикаментозною корекцією дефіциту магнію у жінок із різними типами сприйняття вагітності в умовах стресу. Даний комплекс позитивно впливає на перебіг вагітності, пологів, психоемоційний стан вагітних та сприяє зниженню перинатальних ускладнень.

Список літератури:

1. Rayssiguier Y, Libako P, Nowacki W, Rock E. Magnesium deficiency and metabolic syndrome: stress and inflammation may reflect calcium activation/ Y Rayssiguier, P Libako, W Nowacki, E Rock//Magnesium Research.-2010.-V23 – P.73-80
2. Zhuk S.I, Shurevska O.D. Stress fetal programming/ S.I. Zhuk O.D.Shurevska // Women's health.-2017.- V1(117)-P.116-119

3. Ancheva I.A. Psychoprophylaxis of stress during pregnancy and childbirth/
I.A.Ancheva // Women's health.- 2017.- V5(121)-P.32-34

4. Astahov V.M, Bacileva O.V, Puz I.V. Psychological support of pregnant women
in modern conditions/ V.M. Astahov, O.V. Bacileva, I.V.Puz// Women's health.-
2014.- V4(90)-P.58-61

СТРЕС-ІНДУКОВАНА АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

Середюк Леся Володимирівна

доктор філософії, асистент
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Дзвонковська Валентина Володимирівна

д.мед.н., професорка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Юрак Марта Зіновійна

к. мед.н., доцентка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Човганюк Ольга Степанівна

к. мед.н., доцентка
кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Зеляк Микола Володимирович

д.мед.н., професор кафедри хірургії післядипломної освіти та урології
Івано-Франківський національний медичний університет

Актуальність теми. Враховуючи реалії сьогодення в Україні, особливого значення набуває такий варіант стрес-індукованої артеріальної гіпертензії (СІАГ), як артеріальна гіпертензія військового часу (АГВЧ). Дана форма артеріальної гіпертензії розвивається у військових, а також у цивільних осіб у період бойових дій і внутрішньо переміщених осіб.

Однак на сучасному рівні патогенез АГВЧ є практично не вивченим у зв'язку з відсутністю і закритістю інформації. Згідно даних літератури, до основних причин формування АГВЧ належить потужний, тривалий і безперервно діючий стресорний фактор, а також надмірні фізичні навантаження, виражений дефіцит сну, порушення харчування (з періодами голодування), значне переохолодження або перегрівання (з дегідратацією) організму.

Характер клініко-гемодинамічних змін і особливості перебігу АГВЧ схожі на такі при СІАГ. Разом із тим АГВЧ у більшості випадків розвивається саме в осіб молодого (призовного) віку — у солдат. При АГВЧ на відміну від СІАГ спостерігаються більш значне підвищення артеріального тиску, більш частий розвиток гіпертонічного кризу, що можуть супроводжуватися порушеннями ритму або проявлятися особливо в осіб середнього віку у вигляді гострої

гіпертензивної енцефалопатії або транзиторної ішемічної атаки і серцевої недостатності. Крім того, у хворих на АГВЧ відмічалась відносна резистентність до антигіпертензивної терапії. АГВЧ, як правило, швидко прогресує при продовженні впливу стресу, при цьому артеріальна гіпертензія набуває діастолічного характеру з відсутністю тахікардії і часто з відсутністю компенсаторної гіпертрофії лівого шлуночка. При АГВЧ набагато частіше, ніж при СІАГ, розвиваються тяжкі атеросклеротичні ураження різних судинних басейнів, що призводять до розвитку стабільної ішемічної хвороби серця, порушень ритму серця, серцевої недостатності [1].

Мета дослідження: дослідити особливості клінічного перебігу артеріальної гіпертензії в залежності від рівня тривожності.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на базі терапевтичного відділення університетської клініки Івано-Франківського медичного університету. Так, у період з лютого по квітень 2023 року проконсультовано 28 пацієнтів із гіпертонічною хворобою другого і третього ступеня. Хворі першої групи отримували традиційне лікування, тоді, як хворі другої групи приймали традиційне лікування поєднане з анксиолітиком. Аналіз даних проводили з врахуванням статі і віку пацієнта, а також уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги [2]. З метою дослідження психоемоційного навантаження використовували шкалу Спілбергера-Ханіна, яка є інформативним способом самооцінки рівня тривожності в даний момент (реактивна тривожність як стан) та особистісної тривожності (як стійка характеристика людини). Дана шкала включала 2 підшкали для визначення реактивної тривожності (20 запитань) і особистісної тривожності (20 запитань) з 4 варіантами відповіді. Інтерпретація даних результатів дозволяє диференціювати 3 категорії стану: низький рівень (до 30 балів), помірний рівень (31 -45 балів), високий рівень (46 і більше балів) тривожності [3].

Результати дослідження.

Вік хворих на момент огляду складав від 41 до 72 років, з них жінки (n=17), чоловіки (n=11). Оцінка реактивної тривожності (РТ) (табл. 1) за традиційного лікування не відмітила вірогідних змін, хоча показник знижувався у процесі лікування. Частка пацієнтів з високим рівнем РТ не була діагностована, помірний рівень РТ спостерігався у 3 (21,43%), низький рівень у 11 (78,56 %). При поєднаному застосуванні традиційного лікування з анксиолітиком бальний показник РТ знижувався у динаміці лікування з $(47,11 \pm 2,61)$ до $(31,2 \pm 1,00)$ з достовірною різницею ($p_1 < 0,001$). При цьому частка пацієнтів з високим рівнем РТ дорівнювала 5 (35,71 %), з помірним – 9 (64,29 %) і поступово зменшувалася під впливом проведеного лікування, а саме, з високого і помірного рівня РТ до низького рівня.

Шкала тривоги Спілбергера-Ханіна у хворих з гіпертонічною хворобою у процесі лікування

Показники	Традиційне лікування (n=14)		Традиційне лікування поєднане з анксиолітиком (n=14)	
	До моменту госпіталізації	Після лікування	До моменту госпіталізації	Після лікування
Оцінка реактивної тривожності, бали	24,19 ± 1,00	19,61 ± 0,61	47,11 ± 2,61	31,2 ± 1,00 p ₁ <0,001
Низький рівень тривожності	11 (78,57 %)	14 (100 %)	-	9 (64,29 %)
Середній рівень тривожності	3 (21,43 %)	-	9 (64,29 %)	4 (28,57 %)
Високий рівень тривожності	-	-	5 (35,71 %)	1 (7,14 %)
Оцінка особистісної тривожності, бали	29,86 ± 2,31	24,31 ± 2,00	44,02 ± 0,92	28,3 ± 0,61 p ₁ <0,001
Низький рівень тривожності	8 (57,14%)	12 (85,71 %)	3 (21,43 %)	11 (78,57 %)
Середній рівень тривожності	4 (28,57 %)	2 (14,29 %)	5 (35,71 %)	3 (21,43 %)
Високий рівень тривожності	2 (14,29 %)	-	6 (42,86 %)	2 (14,29 %)

Примітка: p₁ – достовірність різниці показників у порівнянні з величиною до лікування;

Охарактеризовуючи показники особистісної тривожності (ОТ) (табл. 2) достовірності за традиційного лікування не спостерігалось. Кількість хворих з високим рівнем ОТ дорівнювала 2 (14,29 %), з помірним 4 (28,57 %), з низьким 8 (57,14 %). Під впливом лікування показники змінювалися з позитивною динамікою. Щодо пацієнтів, що отримували традиційне лікування разом з анксиолітиком, то для цієї групи високий рівень ОТ зменшувався у динаміці лікування з 6 (42,86 % до 2 (14,29 %), помірний рівень ОТ з 5 (35,71 % до 3 (21,43 %) і з подальшою редукцією високого і помірного у низький рівень ОТ – 11 (78,57 %), відповідно.

Висновки: З метою усунення проявів тривожності, як реактивної, так і особистісної, регресу гіпертрофії лівого шлуночка, зниження рівня артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією, варто застосовувати додаткове призначення біфрену в дозі 250 мг двічі на добу для покращення клінічного перебігу захворювання.

Список використаної літератури:

1. Коваль СМ., Снігурська ІО. Стрес-індукована артеріальна гіпертензія та артеріальна гіпертензія військового часу - грізні виклики сучасній Україні. Артеріальна гіпертензія. 2015. 5(43):13-8.

2. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Артеріальна гіпертензія. Наказ Міністерства охорони здоров'я від 24 травня 2012 року № 384.

3. Шкала тривоги Спілбергера-Ханіна - <https://www.vz.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/01/SHkala-tryvogy-Spilbergera-Hanina.docx>.

ОСОБЛИВОСТІ ЙМОВІРНОГО ВПЛИВУ ВІТАМІНУ D НА РОЗВИТОК ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Тодорів Тетяна Володимирівна

доктор філософії, асистентка кафедри пропедевтики
внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Юрак Марта Зіновіївна

к.мед.н., доцентка кафедри пропедевтики
внутрішньої медицини ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Тодорів Ігор Васильович

к.мед.н., доцент кафедри психіатрії,
наркології та медичної психології
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Ірина Богданівна

доктор філософії, доцентка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
ім. проф. М.М. Бережницького
Івано-Франківський національний медичний університет

Цукровий діабет 2 типу є глобальною проблемою охорони здоров'я та залишається одним із найбільших медичних проблем нашого часу. Соціально-економічні наслідки приголомшливі та спостерігається тенденція до їх зростання. Згідно світової статистики, кожні 12-15 років кількість людей із цукровим діабетом збільшується більше ніж у два рази [1]. Така дані вимагають пошук інноваційних підходів для запобігання його розвитку. Протягом останніх років з'являється все більше доказів того, що вітамін D є потенційним модифікатором ризику цукрового діабету [2].

Вітамін D відповідно до численних доклінічних досліджень, має регулюючий вплив на секрецію інсуліну, а його дефіцит погіршує опосередковану глюкозою її секрецію в бета-клітинах підшлункової залози щурів в той час як добавки вітаміну D, можуть відновлювати таку стимульовану глюкозою секрецію інсуліну. Він ймовірно може мати прямий вплив на функцію бета-клітин, що, здійснюється шляхом зв'язування його циркулюючої активної форми з рецептором вітаміну D, який експресується в бета-клітинах підшлункової залози [2-3]. Активація вітаміну D за допомогою ферменту 25(OH)D-1 α -гідроксилази також відбувається в бета-клітинах підшлункової залози, що забезпечує важливий паракринний ефект циркулюючого 25-гідроксिवітаміну D. Також спостерігаємо вплив 1,25(OH) $_2$ D на чутливість до інсуліну через його регуляторну роль у концентрації позаклітинного кальцію та проходженні через

клітинні мембрани (кальцій необхідний для опосередкованих інсуліном внутрішньоклітинних процесів у чутливих до інсуліну тканинах, зокрема м'язи та жирова тканина). В той час коли в тканинах-мішенях інсуліну виникають зміни внутрішньоклітинного кальцію розвивається периферична резистентність до інсуліну [4].

Виявлено, що вітамін D бере участь у процесі модуляції імунної відповіді, у проліферації та диференціації клітин багатьох органів і тканин, функціональної активності серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту та м'язових клітин [4-5]. Зокрема, 1,25(OH)₂D може захищати від апоптозу спричиненого цитокінами бета-клітин, шляхом прямої модуляції експресії та активності цитокінів, таким чином покращуючи чутливість до інсуліну, знижуючи наслідки системного запалення у хворих на цукровий діабет. Відомі інші імуномодельючі ефекти 1,25(OH)₂D, такі як інгібування проліферації лімфоцитів, блокада диференціації дендритних клітин, посилений регуляторний розвиток Т-лімфоцитів можуть забезпечують додаткові захисні шляхи проти руйнування бета-клітин, опосередкованого системним запаленням, зумовленим цукровим діабетом [6].

Отже, доповнення новими даними щодо характеристики вітаміну D не тільки як регулятора мінерального обміну, дозволило суттєво змінити погляд на його патофізіологічну роль у модулюванні ризику діабету, що може мати важливі наслідки для громадського здоров'я.

Список літератури:

1. Соколова ЛК, Пушкаръов ВМ, Тронько МД. Предіабет і метаболічний синдром. Характеристика і маркери. Ендокринологія. 2021;26(2):179-187.
2. Rizzo G, Garzon S, Fichera M, Panella MM, Catena U, Schiattarella A, et al. Vitamin D and Gestational Diabetes Mellitus: Is There a Link? *Antioxidants (Basel)*. 2019 Oct 25;8(11):511.
3. Li X, Liu Y, Zheng Y, Wang P, Zhang Y. The Effect of Vitamin D Supplementation on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018 Mar 19;10(3):375.
4. Prietl B, Treiber G, Pieber TR, Amrein K. Vitamin D and immune function. *Nutrients*. 2013 Jul 5;5(7):2502-21.
5. Infante M, Ricordi C, Sanchez J, Clare-Salzler MJ, Padilla N, Fuenmayor V, et al. Influence of Vitamin D on Islet Autoimmunity and Beta-Cell Function in Type 1 Diabetes. *Nutrients*. 2019 Sep 11;11(9):2185.
6. Mitri J, Pittas AG. Vitamin D and diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2014 Mar;43(1):205-32.

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНСЕРВАТИВНИХ І ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ АНАЛЬНИХ ТРІЩИН

Федірко Анна Павлівна,
студентка 4 курсу І медичного факультету
Харківський Національний Медичний Університет

Колесник Варвара Петрівна,
к.мед.н., асистент кафедри хірургії №2
Харківський Національний Медичний Університет

Анальна тріщина являє собою розповсюджену хворобу, яка характеризується болем і кровотечами під час дефекації та емоційним стресом, що значно знижує якість життя. Зустрічається як серед дорослих середнього віку, так і серед молодих людей(1). У 90% тріщини локалізуються на задній серединній лінії, передні виникають рідше (10%) і частіше зустрічаються у жінок(2). Гострі тріщини зазвичай загоюються спонтанно протягом 6 тижнів. Хронічна тріщина, симптоми якої тривають понад 6 тижнів, зазвичай глибша і, як правило, має оголені внутрішні волокна сфінктера в основі(1).

Метою даної роботи є аналіз літературних джерел стосовно переваг та недоліків методів лікування хронічної анальної тріщини та порівняти їх ефективність.

Виклад основного матеріалу

Етіологія виникнення анальної тріщини до кінця не в'ячена. Вважається, що причиною може бути травма від проходження великої кількості твердого стільця, а також можуть бути викликані спазмом анального сфінктеру та підвищенням тиску спокою в анальному каналі, що призводить до ішемії анодерми з подальшим її ушкодженням(3).

Методи лікування як консервативні, так і хірургічні направлені на зниження тону сфінктера, що покращує кровопостачання та загоєння рани.

Згідно рекомендацій Американського товариства хірургів товстої та прямої кишки (ASCRS) початкове нехірургічне лікування включає в себе пом'якшувачі стільця, дієта з високим вмістом клітковини та тепла сидяча ванна(4).

Традиційно анальна тріщина лікується хірургічним шляхом, але с розвитком фармакології та розуміння можливої етіології стали використовуватися медикаментозна терапія для загоєння тріщин.

Консервативна терапія являє собою першу ланку в лікуванні хронічної анальної тріщини. Використовуються такі фармакологічні речовини, як тринітрат гліцерину (GTN) або блокатори кальцієвих каналів (2% гель дилтіазему), також ін'єкції ботулінічного токсину. Вони знижують анальний тиск в спокої та не порушують цілісності анального отвору, що вважається перевагою, бо не призводить до таких наслідків як нетримання газів та калу. Але ефективність

хімічної сфінктеротомії (65-75%) значно нижча ніж при хірургічній сфінктеротомії.

Найбільш використовуваним методом хірургічного лікування вважається латеральна внутрішня сфінктеротомія. З показником успіху до 96-100% ЛВС вважається золотим стандартом лікування хронічних анальних тріщин, якщо консервативне лікування малоефективне та не протидіє рецидиву виразки(3,6). Проте приблизно у 3% випадків спостерігалися раньові ускладнення у вигляді кровотечі, абсцес, незагоювальна рана або норичця(7). Також більш серйозними ускладненнями ЛВС – є рецидив тріщини та нетримання(6). Однак в більшості випадків вони мають проходящий характер та більшість пацієнтів одужують під час післяопераційного лікування(8).

Ефективність різних методів лікування була перевірена у дослідженні T Acar, Izmir Katip Celebi University, Atatürk Traininn, в якому приймало участь 550 пацієнтів(3). Вони були рандомізовано розділені на 4 групи:

- група А – лікування топічно нітрогліцериновою маззю (150 людей);
- група В – лікування топічно ділтіаземом (150 людей);
- група С – проведена латеральна внутрішня сфінктеротомія (200 людей);
- група D – часткова бічна внутрішня сфінктеротомія (50 людей).

У 440 (80%) тріщини локалізуються по задній серединній лінії, у 110 (20%) по передній. У більшості пацієнтів скарги були на біль (92.3%) та кровотечі під час дефекації (62%).

За результатами дослідження було виявлено: протягом 4 неділі зниження болю та загоєння рани спостерігалось у групі А – 11(7.3%), групі В – 14(9.3%), група С – 164 (82%), групі D – 36 (72%); протягом 8 неділі одужання спостерігалось у групі А – 94 (62.7%), групі В – 103 (68.7%), група С – 186(93%), групі D – 43 (86%).

Протягом лікування у 22 пацієнтів з групи А відмічались інтермітуючий головний біль, у 6 з них – тяжкий. У трьох пацієнтів з групи В спостерігалась нудота та у 2 пацієнтів розвинулась аритмія. З 14 пацієнтів, які не одужали в групі С, у 8 був рецидив, у 4 було неутримання (неутримання газу у 2, неутримання рідини у 2) і у 2 був періанальний абсцес. У 6 пацієнтів, які не одужали в групі D, спостерігався рецидив, і в одного виявлено неутримання газу в ранньому періоді.

Висновки

Існують різні стратегії лікування хронічної анальної тріщини. Перша лінія терапії, в багатьох джерелах, рекомендована хімічна сфінктеротомія, оскільки метод неінвазивний і дає можливість уникнути ризиків пошкодження анального сфінктеру. Однак ефективність її менша, бо підвищений ризик рецидиву після закінчення періоду лікування. Таким чином, латеральній внутрішній сфінктеротомії надається перевага, виходячи з більшого показнику успіху. Хоча

ЛВС вважається успішною, але є випадки ускладнень як на ранніх, так і на пізніх стадіях після операції.

Список використаних джерел:

1. Giridhar C. M., Preethitha Babu, and K. Seshagiri Rao. A Comparative Study of Lateral Sphincterotomy and 2% Diltiazem Gel Local Application in the Treatment of Chronic Fissure in ANO.
2. Department of Surgery, King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. Safety and efficacy of the treatment of chronic anal fissure by lateral internal sphincterotomy: A retrospective cohort study.
3. Dr. T Acar, Izmir Katip Celebi University, Atatürk Traininn and Research Hospital, General Surgery Clinic, Çigli, Izmir, Turkey. Comparative Efficacy of Medical Treatment Versus Surgical Sphincterotomy in the Treatment of Chronic Anal Fissure.
4. Perry W.B., Dykes S.L., Buie W.D., Rafferty J.F. Practice parameters for the management of anal fissures (3rd revision) Dis. Colon Rectum. 2010;53(8):1110–1115. doi: 10.1007/DCR.0b013e3181e23dfe.
5. Jonas Marion, Scholefield JH. Taylor I, Johnson CD. Recent advances in Surgery. 24th Edition. Churchill Livingstone; 2001. Anal fissure and chemical sphincterotomy; p. 115.
6. Liang J., Church J.M. Lateral internal sphincterotomy for surgically recurrent chronic anal fissure. Am. J. Surg. 2015;210(4):715–719. doi: 10.1016/j.amjsurg.2015.05.005.
7. Walker W.A., Rothenberger D.A., Goldberg S.M. Morbidity of internal sphincterotomy for anal fissure and stenosis. Dis. Colon Rectum. 1985;28(11):832–835. doi: 10.1007/BF02555487.
8. Mentés B.B., Tezcaner T., Yilmaz U., Leventoglu S., Oguz M. Results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to quality of life. Dis. Colon Rectum. 2006;49(7):1045–1051. doi: 10.1007/s10350-006-0527-0.

СТАДІЇ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬООРГАННОГО ПРОТОКАПІЛЯРНОГО РУСЛА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ ЗА ДАНИМИ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ

Шевченко Олена Олександрівна
д.м.н., професор

Левон Марія Михайлівна
к.м.н., доцент

Хворостяна Тетяна Трохимівна
к.м.н., доцент
Національний медичний університет ім.О.О. Богомольця

Левон Володимир Федорович
к.х.н., с.н.с.
Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

На ранніх етапах ембріонального розвитку (4-5 тижнів пренатального онтогенезу) визначається якісна перебудова внутрішньоорганної системи транспортних комунікацій: провідну роль у забезпеченні нормального метаболізму тканинних структур, належить дифузному протокапілярному руслу.

В процесі розвитку внутрішньоорганного протокапілярного русла можна виділити три стадії:

- стадія незамкненого протокапілярного русла
- стадія замкненого дифузного протокапілярного русла
- стадія ланкової диференціації відділів замкненого протокапілярного русла

На ранніх етапах пренатального онтогенезу людини унаслідок інтенсивних процесів первинного васкулогенезу в зонах агрегації клітин мезенхіми дискретно утворюються первинні мікросудини типу протокапілярів. Інтерстиційні канали та щілини, які розвиваються в первинні мікросудини типу протокапілярів, вистелені береговими клітинами [1]. На ранніх етапах первинного васкулогенезу берегові клітини не формують суцільного клітинного шару, внаслідок чого стінка первинних мікросудин типу протокапілярів в окремих ділянках не замкнена і таким чином просвіт первинних мікросудин типу протокапілярів сполучається із інтерстиціальним просвітом. Це обумовлює значну проникність стінок судин первинного протокапілярного русла і утворюють умови для міграції клітин, в тому числі і клітин крові.

Стінка незамкнених первинних протокапілярів утворена тільки шаром берегових клітин, навколо яких нерегулярно розміщені малодиференційовані мезенхімні клітини [2].

Ріст протокапілярів у довжину здійснюється за рахунок мітотичного поділення берегових клітин.

Первинні мікросудини типу протокапілярів широко анастомозують між собою і формують незамкнене первинне дифузне протокапілярне русло. На даному етапі розвитку протокапіляри, що розвиваються *in situ*, не сполучаються із загальним кровоносним руслом плода.

На ранніх етапах розвитку берегові клітини, що вистеляють незамкнені первинні мікросудини типу протокапілярів, поступово диференціюються в примордіальні ендотеліоцити [3]. Примордіальним ендотеліоцитам притамане утворення міжендотеліальних контактів за типом плям та зон облітерації. Внаслідок утворення щільних міжендотеліальних контактів між примордіальними ендотеліоцитами, стінка первинних мікросудин стає замкненою і вони формують первинне замкнене внутрішньоорганне протокапілярне русло.

Замкнені первинні мікросудини типу протокапілярів вистелені примордіальними ендотеліоцитами, які за своїми ультраструктурними особливостями будови відносяться до капілярів неперервного типу [4]. Стінка цих мікросудин не містить базальної мембрани. На аблюмільній поверхні примордіальних ендотеліоцитів визначаються поодинокі, розташовані на значній відстані один від одного скупчення тонковолокнистого матеріалу середньої електронної щільності.

Первинні мікросудини типу протокапілярів, що вистелені береговими клітинами, які поступово диференціюються у примордіальні ендотеліоцити, відповідають передциркуляційній фазі розвитку системи внутрішньоорганної мікроциркуляції.

На початку другого місяці пренатального онтогенезу людини (переважно на 5-6-7 тижні ембріогенезу) відбувається підключення внутрішньоорганних первинних судин протокапілярного русла через магістральні судини до загального кровообігу плода. Морфологічним доказом цього процесу є виділення у дифузному протокапілярному руслі сітки привідних та відвідних судин.

Процеси диференціації первинного дифузного протокапілярного русла на привідні та відвідні відділи починаються з моменту циркуляції в них крові, і відповідно, є першою структурно-функціональною ознакою, яка визначає початок циркуляційної фази в розвитку системи мікроциркуляції [5].

Ультраструктурні ознаки ланкової диференціації відділів дифузного протокапілярного русла, які виникають на цьому періоді розвитку, дозволяють виділити привідні, обмінні та відвідні судини, які виконують різні функції в системі мікроциркуляції. Поступово у клітинних елементах стінки мікросудин протокапілярної сітки поглиблюються процеси цитодиференціації, що призведе до становлення ланковоспецифічних форми, розмірів та ультраструктурної

будови, які притаманні кожній ланці вторинного гемомікроциркуляторного русла.

Таким чином, гемодинамічні умови, які виникають у різних ділянках дифузного протокапілярного русла сприяють появі ознак структурної диференціації стінок протокапілярів і в першу чергу виникають ланковоспецефічні ознаки ультраструктурної будови ендотеліоцитів. Також в процесі ланкової диференціації вступають і клітини паравазальної сполучної тканини, які відповідно до умов гемодинаміки диференціюються у напрямом, міоцитів або перицитів. Також поступово розвивається базальна мембрана мікросудин та інші неклітинні компоненти судинної стінки.

Список літератури

1. Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М., Левон В.Ф. Ультраструктурні особливості будови системи досудинної мікроциркуляції на ранніх етапах пренатального онтогенезу людини // The VIII International Scientific and Practical Conference «Scientific bases of modern investigations». 2022, P.118-119.
2. Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М., Левон В.Ф. Ультраструктурні особливості будови мікросудин типу протокапілярів в передциркуляційну фазу розвитку системи мікроциркуляції на ранніх стадіях пренатального онтогенезу людини // X International scientific and practical conference «Modern methods of applying scientific theories», 2023. P.228-230.
3. Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М. Субмікроскопічні закономірності цитодиференціації берегових клітин в ендотеліоцити неперервного типу в процесі первинного ангиогенезу//XVI International scientific and practical conference «Science and society, patterns and trends of development» 2021, P.130-132.
4. Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М. Етапи цитодиференціації мезенхімних клітин у примордіальні ендотеліоцити первинних мікросудин в ембріогенезі// II International science conference on science and practical technologies. 2021, P. 307-308.
5. Шевченко О.О. Хворостяна Т.Т., Левон М.М., Левон В.Ф. Диференціювання первинної протокапілярної сітки на відділі гемомікроциркуляторного русла в пренатальному періоді онтогенезу людини// XI International Scientific and Practical Conference «Problems of the development of science and the view of society», 2023, P.209-211.

POSSIBILITIES OF AR TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Fayziyeva Mahbuba Rakhimjonovna,

Ph.D., Associate Professor
Tashkent State Pedagogical University

Technology has enhanced and mediated this era, which is also the age of technology. In this day and age, people desire to create rich experiences that advance technology rather than just live a natural existence. One such invention is AR (augmented reality - augmented reality), a technological advancement that enables individuals to carry out numerous experiments, conduct laboratories, travel to remote locations, visit other planets, and even travel back in time.

As technology develops and the digital world becomes more perceptible, AR applications get more complex, and chances to accurately forecast and use AR context material arise.

According to P. Madanipour and C. Cohrsen's study [2], augmented reality (AR) technology encourage students' engagement in the learning process, persistence, focus, and creativity, as well as motivation, enthusiasm, and social connection. observed that it heightens involvement and mystery. Additionally, using AR technology allowed pupils to examine items from various angles.

These simulations and augmented reality (AR) apps are seen to be helpful in blended learning settings, particularly when adopting flipped classroom techniques [1]. They complement in-person instruction.

The use of interactive digital features superimposed over the surroundings of physical items is known as augmented reality (AR) technology. Through a visual gadget, this technology seeks to augment the physical environment with virtual features. To observe the actual world, camera data is used to concurrently fill and track AR virtual objects. As a result, the actual world is chock-full of new information and fake features. Apps for popular smartphones and tablets, augmented reality goggles, fixed displays, projectors, and other technologies may all be used for this.

Another element used in AR technologies is the QR code.

A QR code may be used to encode data made up of characters (letters, numerals, and special characters). Information might take the form of a website URL, phone number, email address, the coordinates of an item, or anything similar. A QR scanner can read this two-dimensional barcode, and a smart device may then use hyperlinks to search for information about the website, product, advertisement, or anything else that includes the code.

They link the physical environment to digital information and communication systems.

A particular generating application is used to make a QR code after determining the amount of information that is needed. For instance, qrcoder.ru allows you to make QR codes online.

Nowadays, smartphones with cameras can read information from QR codes with ease. It is sufficient to start an application that reads the QR code to do this.

Types of AR technology

Due to recent advancements in information technology, modern augmented reality technology comes in a variety of forms.

Marker based AR

Frequently, markers made with QR codes or other resemblances of similar patterns are used to activate a marker-based augmented reality. The filled entity program detects a marker when it is photographed in the natural world and opens the appropriate digital information.

Image-based AR

The user may position a virtual object in any area with image-based AR, which is a modest improvement above marker-based AR.

Images serve as markers in this kind of AR. You may use it to establish the virtual environment and set up virtual objects. The animation of graphics in medical publications is one instance of image-based augmented reality.

Location-based AR

This kind of filled entity suggests that the genuine thing (or its completely reproduced picture) has graphic modifications superimposed on top of it, giving the real object a filled look. Through the program, it is also possible to move and position things in the surrounding area. The technology's capability to distinguish things is crucial to the execution of overlay augmented reality.

To get the information it needs to do its work, AR software depends on AR devices like the camera, GPS, digital compass, and accelerometer. Combining GPS features may be used to create AR for a number of applications, like providing tourist information about destinations, marking the locations of stores, hotels, and restaurants, visualizing driving routes in real mode, etc.

Projection-based AR

Compared to other forms of augmented reality, projection-based AR is a little unique. That means, the information may be seen without a mobile device. Projection-based AR, as the name implies, projects pictures onto a screen or other tangible surfaces via a video projector. Real things are utilized to project virtual graphics using this sort of augmented reality. It is frequently employed in the sector to visualize items.

Applications for augmented reality are no longer just for amusement. This technology has important uses in business, science, and research.

The use of AR as a fun and practical instructional program in schools and other learning environments boosts the efficacy of instruction by putting it into practice. Students' technical and creative abilities, as well as their interest in programming and digital media, grow and extend via hands-on learning. Especially in the early years of the educational system, AR can have a big influence. By bringing instructional resources and materials to life with brilliant colors and interactive elements using AR technology, teachers can educate pupils.

Software for creating AR applications

Eyejack software

One of the simplest platforms to utilize is Eyejack, which just involves adding a little movie to the trigger picture. The PC has to be installed with the application. You can download a sound to activate audio or surround sound. This program may use user audio and video files, is free, and is simple to use.

How to make an AR application with Eyejack:

1. Eyejack software is downloaded to the computer.
2. The trigger image will be uploaded (JPG or PNG file).
3. A video, GIF, or PNG file is uploaded for the reflection layer above the filled entity image.
4. The QR code provided for viewing is stored in the application.
5. Download the Eyejack app to your mobile device (iOS and Android).
6. The application will open and select the eye at the bottom of the screen.
7. The QR code will be scanned and then the trigger image will be displayed.

WebAR software

Everything in WebAR is done in the browser using WebXR. The absence of a download need greatly accelerates the process. One of the free, user-friendly software programs that supports video and 3D object files is this one.

How to build a WebAR AR application:

1. Go to mywebar.com and select Sign Up to create an account.
2. Add a new project is selected.
3. Name the project and select the desired type of completed entity (QR code is free), then click the "Create" button.
4. Content available in the library will be downloaded to embed the QR code.
5. The saved image is selected and the QR code is scanned with the mobile device.

Arloop software

Arloop Studio oddiy, ammo samarali va sozlash mumkin bo'lgan AR vosita. In Arloop Studio, the user may add many items to a single AR interface and move 3D objects to the appropriate area in the AR world. Surface tracking, location services, and triggered images can all be used to produce augmented reality content. This web-based tool makes it simple to develop up to 10 free apps.

How to make an AR application in Arloop:

1. Go to <https://studio.arloopa.com/> and select "Create an account".
2. Create a new experience is selected.
3. Select the type of app you want to use by placing the app in the room or placing it in a specific location using the trigger image.
4. The type of AR displayed above the trigger image is selected.
5. A link will be placed on the top layer or an image/video/object and trigger image will be uploaded.
6. After customizing the interface, click the "Publish" button.

Conclusion

The following conclusions concerning the application of AR technology in education can be taken from the analysis above: The use of augmented reality (AR) technologies can help students overcome obstacles, gain a better understanding of how to develop employability skills, improve communication with parents, and help

teachers use their time more effectively. Specifically, augmented reality technologies can help students achieve academic success in general and raise the quality indicator in teaching a variety of subjects, support literacy development, and close the achievement gap between student groups.

Engineered functionalities may now be used to control AR applications. The player decides how to act, which course of action to take, and when the game should terminate. However, it is anticipated that future AR applications would be guided by conscious human thought. Even if it is hard to envision now, such control can be put into place in the next years.

References:

1. J.Ferrer-Torregrosa, M. Á.Jiménez-Rodríguez, J.Torralba-Estelles, F.Garzón-Farinós, M.Pérez-Bermejo, N.Fernández-Ehrling (2016). Distance learning ects and flipped classroom in the anatomy learning: Comparative study of the use of augmented reality, video and notes. *BMC Medical Education*, 16(1). doi:10.1186/s12909-016-0757-32.
2. P.Madanipour, C.Cohrsen, (2020). Augmented reality as a form of digital technology in early childhood education. *Australasian Journal of Early Childhood*, 45(1), 5–13. <https://doi.org/10.1177/18369391198853114>.

EDUCATIONAL FEATURES OF UNIVERSITY TEACHING IN JAPAN

Gutor Lyubov

PhD in Pedagogy, Associate professor
Department of Latin and foreign languages
Danylo Halytsky Lviv national medical university

Teacher training in Japan can be subdivided as pre-service and in-service teacher education differing by the period of instruction. Pre-service program is compulsory for future university teachers before they start their academic career, while in-service teacher education is directed at improving educational qualifications in practicing academic staff.

A new Japanese pre-service teacher education curriculum implemented in 2019 includes teaching experience (theory of teaching, didactics, teaching methodology) during the last year of study. Teaching practicum for young professionals starting their career involves facing the most common teaching challenges. This practicum involves planning, enacting and reflecting of lessons under the supervision of cooperating teachers (Becker et. al., 2019). However, despite the efforts the initial university experience is always complicated (Kakazu, 2022).

Teaching at universities is challenging for both Japanese and international teachers. Nowadays Japanese universities are directed at improving student's communication skills including languages as one of the obligatory components in the curriculum. Thus, the tendency for hiring English native-speaker teachers is increasing. While this process is characterized by significant advantages for students, there are some teaching disadvantages caused by cultural differences, which influence transparency of assessment. The problematic areas include psychological features like shyness and silence, usage of their native language (L1), and teaching fatigue (Kidd, 2022). Moreover, young professionals recognize their own problems regarding understanding students, teaching skills and methods, and active communication (Kakazu, 2022).

One of serious pre-service and in-service teaching problems is development of professional features and identity formation including emotional intellect and behavior (Bloomfield, 2010). As one of the leading causes of death in Japanese university students is suicide the educators and researches started to implement mental health lectures and aid programs into in-service teacher training. Mentioned experience is crucial for suicide prevention training (Hashimoto, 2021).

An important feature of in-service teacher training is development of ICT competence in university teachers. Japan is known as one of the most progressing countries in the world. However, it is not the leading one regarding the use of ICTs in education. The promotion of ICTs use in education is guided by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. The three most important Japanese strategies are e-Japan Strategy, New IT Reform Strategy, and e-Japan strategy 2015. The educators of Japan understand and appreciate benefits of ICTs in promoting independent learning and student engagement. However, the use of ICTs in personal

teaching practice is influenced by leadership support, improved ICT infrastructure, and the educator's own desire to use ICT. Teachers' beliefs, traditional teaching methods, and cultural issues were identified as barriers to ICT integration in classrooms, which indicates the requirement for pedagogical ICT training in Japan (Caldwell, 2020).

All of the listed and discussed university teaching requirements and issues including informatization of education, pre-service and in-service teacher training, methodological and research obligations, correlate with financial benefits and salaries of educators.

References

Becker, E., Waldis, M. & Staub, F. (2019). Advancing student teachers' learning in the teaching practicum through Content-Focused Coaching: A field experiment. *Teaching and Teacher Education*, 83, pp. 12-26. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/issn/0742051X> doi: 10.1016/j.tate.2019.03.007.

Bloomfield, D. (2010). Emotions and "getting by": A pre-service teacher navigating professional experience. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 38 (3), pp. 221-234. DOI: 10.1080/1359866X.2010.494005.

Caldwell, M. (2020). An investigation into the perceptions of Japanese University educators on the use of ICT in an EFL tertiary setting. *CALL-EJ*, Volume 21, Issue 2, 1-16.

Hashimoto, N. et al. (2021). Effectiveness of suicide prevention gatekeeper training for university teachers in Japan. *Asian Journal of Psychiatry*, Volume 60. DOI 10.1016/j.ajp.2021.102661

Kakazu, K. & Kobayashi, M. (2022). Student teachers' development through a first-time teaching practicum and challenges: a qualitative case study approach. *Journal of Education for Teaching*, Volume 48. Retrieved September 30, 2022 from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02607476.2022.2104629>.

Kidd, J. (2022). How does experience teaching in Japanese EFL classrooms inform English native-speaker educators classroom practices? The negotiation of face in university classrooms. *Journal of Politeness Research*, Volume 18, Issue 2, 423 – 449. DOI 10.1515/pr-2020-0018.

BUILDING A CULTURE OF ACADEMIC INTEGRITY: NURTURING ETHICAL BEHAVIOR AND EXCELLENCE

Kornytska Yuliia

Ph.D. (Education), Associate Professor,
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Promoting academic integrity through the cultivation of academic honesty is not only an important endeavor but also a crucial component for ensuring the highest quality of education. By emphasizing ethical conduct and discouraging dishonest practices, educators create an environment where learning is based on genuine effort, critical thinking, and intellectual integrity. Upholding academic integrity goes beyond mere adherence to rules; it ensures that students are actively engaged in their studies, conducting thorough research, and producing original work that reflects their true capabilities.

One of the primary benefits of promoting academic integrity is the fostering of a culture of trust, fairness, and respect among learners. When students understand and embrace the principles of academic honesty, they contribute to a positive learning environment where everyone's achievements are valued and acknowledged. By instilling a sense of responsibility and ethical values, academic integrity safeguards the credibility and reputation of educational institutions. It ensures that the knowledge and skills acquired by students are authentic and valuable, not only in their academic pursuits but in their future endeavors [1; 4].

Engaging in discussions centered on the significance of academic integrity serves as a powerful tool to promote ethical behavior among students. Through open dialogues about the principles of academic honesty, instructors raise awareness about the detrimental consequences of academic dishonesty and highlight the value of integrity in academic settings. These discussions provide students with a deeper understanding of the ethical implications of their actions and help them develop a sense of responsibility towards their own learning journey and the scholarly community at large.

Furthermore, these discussions create an opportunity for instructors to emphasize the importance of taking pride in one's own work. By encouraging students to appreciate the intrinsic value of their efforts, instructors nurture a sense of ownership and personal investment in their academic pursuits. Students who recognize the significance of their contributions are more likely to engage in authentic and original work, reducing the inclination to resort to dishonest practices. Instilling a sense of pride in their accomplishments helps students develop a strong ethical foundation and promotes a culture of academic integrity.

In addition to discussions, providing resources such as writing and study skill workshops play a vital role in supporting students' academic development and integrity. These workshops equip students with the necessary skills to engage in academic work with integrity, including proper citation practices, effective research

techniques, and critical thinking strategies. By offering resources tailored to the specific needs of asynchronous language teaching, instructors empower students to navigate the challenges of the virtual learning environment with integrity and confidence. Access to these resources ensures that students have the tools and knowledge to produce high-quality work and make informed ethical decisions throughout their academic journey [2; 5-6].

Moreover, instructors can leverage technology to enhance the availability and accessibility of these resources. Online platforms, learning management systems, and digital libraries can serve as repositories for resources, making them easily accessible to students at any time. By utilizing these technological tools, instructors can ensure that students have continuous access to academic support, promoting a culture of integrity that is not bound by time or location [3; 7].

In conclusion, promoting academic integrity through the cultivation of academic honesty is a vital and effective approach to ensuring academic excellence. By emphasizing ethical conduct, discouraging dishonest practices, and engaging students in conversations about ethical behavior, instructors create an environment where integrity is valued, upheld, and celebrated. The provision of relevant resources and the integration of technology further support students' academic development and integrity. These efforts contribute to the development of responsible and ethical learners who actively engage in their academic pursuits with integrity, nurturing a culture of academic excellence and integrity in asynchronous language teaching settings. Ultimately, the promotion of academic integrity serves as a foundation for the success and growth of both students and educational institutions, ensuring the highest quality of education and the authenticity of students' achievements.

References:

1. Awdry, R., & Ives, B. (2022). International predictors of contract cheating in higher education. *Journal of Academic Ethics*. *Advance online publication*. <https://doi.org/10.1007/s10805-022-09449-1>
2. Burgason, K. A., Sefiha, O., & Briggs, L. (2019). Cheating is in the eye of the beholder: An evolving understanding of academic misconduct. *Innovations in Higher Education*, 44(3), 203–218. <https://doi.org/10.1007/s10755-019-9457-3>
3. Chiang, F., Zhu, D., & Yu, W. (2022). A systematic review of academic dishonesty in online learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*. *Advance online publication*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12656>
4. Eaton, S. E. (2020). Academic integrity during COVID-19: Reflections from the University of Calgary. *International Studies in Educational Administration*, 48(1), 80-85.
5. Lathrop, A., & Foss, K. (2000). *Student cheating and plagiarism in the internet era: A wake-up call*. Libraries Unlimited.
6. Liu, X., Magalhães, R., & Vogel, D. (2021). Academic misconduct in the online learning environment of higher education: A review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 33(2), 339-358. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09275-6>

7. Wiley. (2022). *New insights into academic integrity: 2022 update* (pp. 1-10). Retrieved from <http://read.uberflip.com/i/1444056-academic-integrity-infographic-final/0>

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF AN EFFECTIVE INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENT WITHIN PRE-SERVICE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' FOREIGN LANGUAGE TRAINING

Lada Petryk,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of Foreign Languages and Methodology Department,
Borys Grinchenko Kyiv University

An effective interactive learning environment for the process of foreign language training of pre-service primary school teachers depends on the organizational and pedagogical conditions. We single out such ones as: teachers' motivation to create an interactive learning environment, and students' one to improve their level of foreign language communicative skills in such an environment; creation of an educational foreign language communicative environment; implementation of effective content and methodical support in the process of pre-service specialists' foreign language training; technical equipment of this process.

We would like to present some ideas about methodical support of the effective interactive learning environment in this material. It is worth mentioning that we consider media tools as one of the structural elements of this support. We define media tools as objects, equipment and materials that ensure the functioning of the media information space in the form of audio, visual, audio and visual messages; and are singled out by the educator to organize an active process of pre-service primary school teachers' foreign language training [2]. Among different types of media, we want to point out interactive media (professionally oriented websites, express surveys, computer programs, social networks, e-mail, digital resources of the Internet, etc.), because they serve to create an interactive learning environment and ensure the quality of foreign language training.

We believe that the use of media tools in the process of foreign language training contributes to the integration of the goals of this training (formation of foreign language communicative skills) and media education (formation of new media skills), which meets the educational challenges of today and expands the horizons of professional training of pre-service teachers and educates successful teachers of today.

Classroom management platforms (Edmodo, Schoology, Dojo, Google Classroom), social networks (Facebook, LinkedIn), messaging systems (Viber, Discord, WhatsApp, Telegram) and their mobile applications have become popular for organizing an interactive learning environment. In the process of foreign language training, these media perform educational and developmental functions.

Creating an interactive learning environment in closed learning communities or classrooms has many advantages in foreign language learning. Firstly, there is a close interaction between the teacher and students, which is built on trust and mutual respect. Students learn a tolerant attitude towards the opinions of others. We also believe that

an informal form of communication with teachers and classmates encourages more educational activities and learning. Secondly, the teacher has the opportunity to build the educational activity of students (posts tasks for the formation of various types of foreign language activities, tests, a journal for evaluating students' educational achievements, etc.), encouraging students to work independently, to manage their own time, etc. Thirdly, conditions for the mobility of pre-service specialists' training are created with the help of these media. Students have the opportunity to study at their own pace, anywhere and anytime. Fourth, the interaction in learning communities or classrooms promotes the development of technological skills. For example, students learn to register in foreign language resources, post messages, download and upload media of various types, etc. And at last, they contribute to the formation of students' foreign language communicative skills (listening, reading, speaking and writing), as well as the development of new media skills. Pre-service teachers gain experience in providing advice, recommendations, praise, suggestions, support, etc. using a foreign language [1].

An interactive learning environment requires may integrate a combination of other various media that the teacher adds to the community before, during or after the class. Let us notice some of them. They are digital images and photos, collages, comics, emojis, quizzes, timelines, screenshots, e-newspapers, word clouds, GIFs, posters, mind maps, infographics, QR codes, clusters, audio recordings, podcasts, films, cartoons, interactive video, tutorials, audio books, online dictionaries, etc. It is possible to work with such tools synchronously or asynchronously

The above-mentioned media tools contribute to the use of a number of active methods of learning foreign languages, namely: discussion, demonstration, interactive exercises, storytelling, creative tasks, search work, analysis of problem situations, comparison, audio recording, photography, filming, collaging, web quests, case method, brainstorming, educational games, project method, language portfolio, reflection exercises, self-assessment, peer-assessment, feedback, formative assessment, electronic testing, etc.

References

1. Petryk L. Interactive educational environment of the process of foreign language training of future primary school teachers. *Innovative pedagogy*. 2020. 2 (25). P. 138-142. Retrieved from DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/25-2.27> (the date of access: 14 May, 2023)
2. Petryk L. V. (2021). Media-didactic support of the process of future primary school teachers' foreign language training. *Educological discourse*. 1 (32). P. 112-128. Retrieved from <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.8> (the date of access: 14 May, 2023)

UKRAINE'S INTEGRATION INTO THE EUROPEAN EDUCATIONAL SPACE

Maksymenko Iryna,
Candidate of Economics, Associate Professor,
National University «Zaporizhzhye Polytechnic»

Maksymenko Anastasiia,
bachelor group 6.0351-2a [103a]
Zaporizhia National University

Ukraine's move toward EU membership enjoys unprecedented support among both Ukrainian and EU citizens. According to a survey by the Rating sociological group, Ukrainian support for EU membership is growing: as of the end of March, it reached 91%, an absolute record for all years of research. According to a Eurobarometer poll, 66% of EU citizens agree that Ukraine should become a member of the European Union, and 71% consider it part of the European family.

After the signing of the EU-Ukraine Association Agreement in 2014, new opportunities opened up for Ukrainian education, but also new challenges. Ukraine has been working on some of them in recent years, particularly in the education sector:

- a three-level system of higher education and European standards for quality assurance in higher education have been introduced;;
- The National Qualifications Framework has been approximated to the European framework, a national register of qualifications has been created, and mechanisms for the recognition of professional qualifications are being implemented;
- Ukraine is one of the most active participants in the European Union's Erasmus+ program for education, training, youth and sport and the eTwinning school partnership program.

The EU Erasmus+ program is implemented in accordance with the provisions of the EU-Ukraine Association Agreement on Education, Youth, Sports and Civil Society. Ukrainian universities are active participants in this program in the field of higher education in international academic mobility, university cooperation and European studies, as well as other areas and spheres during 2014-2020, some projects will be implemented until 2025.

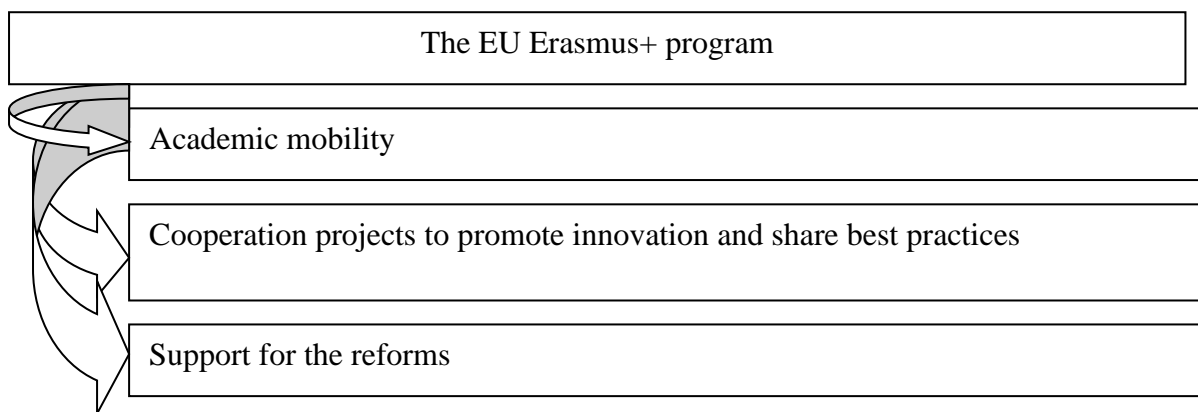


Figure 1 – Components of the EU Erasmus+ program

In the new cycle of the Erasmus+ program for the period 2021-2027, the opportunities for the Youth and Sports direction have been expanded, and the vocational education direction and the Jean Monnet direction have been opened for Ukraine in all areas of education. The total budget of the program will exceed 28 billion euros. It will finance mobility activities, cooperation projects, partnerships for the development of innovations and the exchange of successful practices, European studies, youth exchanges, and international events.

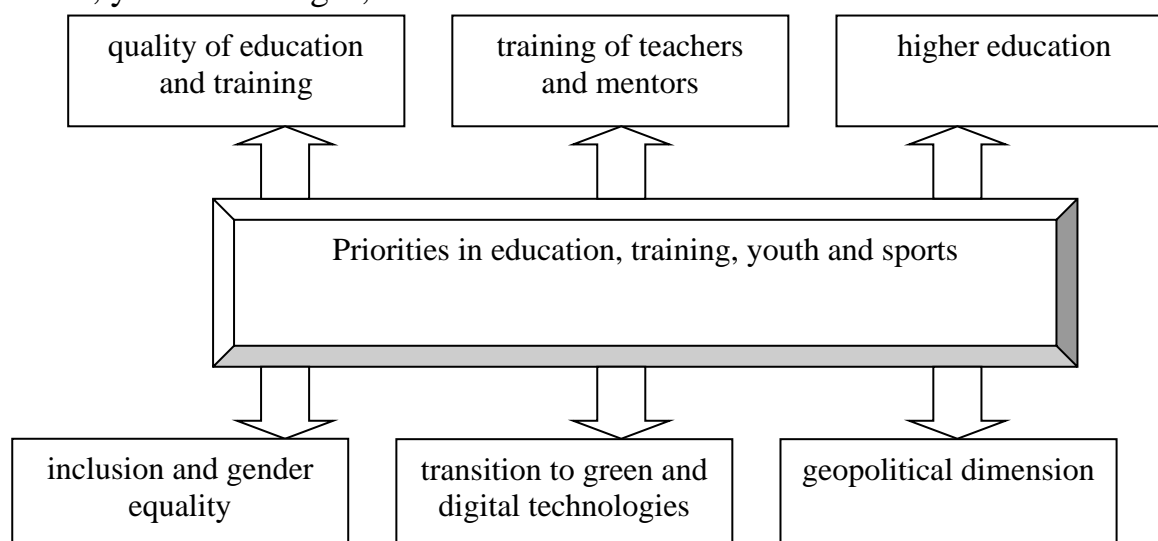


Fig. 2 – Key priorities in education

In the context of Russia's military aggression, the field of science and innovation has suffered significant losses, which has significantly affected its actors, infrastructure, and mechanisms of functioning. Nevertheless, science, technology, and innovation will play a key role in the speedy recovery of the war-affected regions of Ukraine. Ukraine's obtaining the status of a candidate for membership in the European Union on June 23, 2022, is, first of all, a powerful political signal from the EU states to recognize it as a member of the European family. For the education and science sector, as well as for others, candidate status is a political incentive to implement qualitative transformations in the education and science sectors.

References

1. Maksymenko I., Maksymenko A. *FEATURES OF CRITICAL THINKING FOR EDUCATION // Modern aspects of science and practice. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Melbourne, Australia. 2021. Pp. 362-364.*
2. Maksymenko I. Ya., Maksymenko A. V. *THE CONCEPT OF ACADEMIC INTEGRITY IN HIGHER EDUCATION // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 309-312.*
3. Internationalization strategy of the NATIONAL ACADEMY OF PEDAGOGICAL SCIENCES OF UKRAINE (2021) available at: <http://naps.gov.ua/ua/press/releases/2263/>

COMPRESSION TECHNIQUES FOR SCIENTIFIC TEXT

**Mukhammed Nurasyil,
Nazarov Adilet,**
students of Esil University
Astana, Kazakhstan

Introduction. In today's world, in order to perceive and comprehend a large flow of information, whose comprehension is a complex, purposeful activity, it is important to be able to identify the essence of a text. The success of this process depends on the reader's communicative and linguistic competence. As a result of comprehension there is a consistent change in the structure of the text in the reader's mind, i.e. there is a logical restructuring and reworking of the text structure.

Compression is the main type of text processing. Work on text compression contributes to a deeper understanding of the text: a text can be considered truly meaningful if the reader is able to present the main content of the reading in a compressed form. Texts of new genres - abstracts, annotations, theses, summaries - can be built on the basis of certain operations on the source text. This requires a clear understanding of the content of the text, understanding the semantic relationship of the parts of the text to each other. Compression allows you to improve the skills and abilities to read, understand, analyse a scientific text. The text created as a result of compression, in relation to the original text, is called secondary text.

The main aim of the research is to identify and describe ways of presenting the maximum number of information components in the minimal form of a scientific text. To this end, the following methods are used: method of analysis of the ways of presenting information on the material of a scientific text, description of the types of compression in relation to the content of a scientific text.

Results and discussion. Compression of any kind is not simply a compression of the text of the original source, it involves a deliberate reinterpretation and explication of key elements of the information and knowledge continuum in the sphere set by the source text. When creating a secondary text, one can conventionally identify several obligatory stages of cognitive processes. Text compression is based on three main rules:

1. the main one is to actively read the primary sources in order to adequately interpret the main components. Key words are the words that contain the main meaning of an utterance. In order to find the key element of a text, it is necessary to know the structure of a paragraph. Each paragraph has a heading and a commentary, which reveals the assertion of the main paragraph phrase and where the key words are located. The paragraph ends with a conclusion.

2. Writing a secondary text. In order to reveal their positions, the author of the secondary text in relation to the primary source text uses special standard expressions (clichés), the choice of which reveals and reflects the structure of the primary source text. *The article highlights ..., the paper analyses ..., the paper summarises the experience ..., the following research methods are used in the thesis.*

3. In plans, theses, summaries and abstracts, key words and phrases, or words with a general and specific meaning, are used to summarise the main points of the text in paragraphs or parts of the text.

Thus, the main operations with the source text are: a) analysing the text structurally and semantically; b) transforming the informative content of the text according to the communicative task; c) combining and commenting on the informative content of the text.

An outline is a brief written summary of the content of an article, book, lecture, intended for subsequent retrieval of information with varying degrees of completeness. The choice of the form of a summary depends on the volume and nature of the information, as well as the purpose of the abstract. There are several types of summaries, depending on the degree of convolution of the primary text, the form of presentation of basic information: outline-plan, outline-scheme, textual outline.

There are the following types of abstracts: reproductive and productive. Reproductive abstracts include an abstract-concept and an abstract-summary. The abstract contains factual information, illustrated material, information about the methods of research, the results obtained and the possibilities of their application in a summarised form. A summary provides only the main points that are closely related to the topic of the text. Productive summaries involve critical or creative reflection on the literature. These are review abstracts and report abstracts. An abstract-review covers several primary texts, provides a comparison of different points of view on a particular issue. An abstract-report provides an analysis of the information given in the primary sources, and an objective assessment of the state of the problem. Thus, each type of scholarly text compression has its own characteristics and individual features. A summary and a summary have one thing in common - they are secondary genres of speech, i.e. they are compiled on the basis of existing reference texts.

Text compression is an important task in the field of information technology. It reduces the amount of data and the cost of storing, transmitting and processing information. In order to select the most suitable compression method, the type of text and the required compression ratio must be taken into account. Data compression is now almost a common requirement for all applications, as it is a means of saving bandwidth and storage space. Data compression is the art of reducing the amount of data, i.e. redundant information, by preserving data quality. There are a number of algorithms available to compress various file formats. Even for the same type of data there are many approaches available and choosing among them the best one depending on the need is a very important and challenging task. Compression methods are classified as both lossy and lossless. For this, it is important to grasp the basic idea. It is best to divide the whole text into meaningful blocks, each titled, based on the resulting plan, to proceed.

Exclusion. Sentences can be combined, shortened, and simplified, but the first method we want to focus on is exclusion. A long sentence can be noticeably shortened by excluding certain words. What can be taken out of the original text without losing its meaning? Synonyms; repetitions; homogeneous sentence members; a fragment that does not carry any meaning; sentences with descriptions and reasoning.

Summary. Find compound sentences, identify the homogeneous one in them and find a verb form to replace them with. If several sentences in a text tell the same story in a row, you can make one compound sentence.

Simplification. We can simplify a complex and long sentence, that is, break it down into simple ones. Of course, this method must be used in conjunction with others. Almost any complex sentence can be replaced by a simple one. We can use the method of translating direct speech into indirect speech or formulating the main idea of a text in our own words.

So, first, we read the text carefully and break it down into meaning blocks and make a plan. We highlight the main idea, look for 'useless' text fragments that can be deleted. We will simplify complex, lengthy phrases and sentences, and use all methods and tools for compression. We may replace: single members, text fragments, complex sentences with simple ones, dialogue with indirect speech. We exclude all sentences which are not semantic: repetitions, synonyms, descriptive or argumentative sentences. Merge sentences should be merged if they are about the same thing.

In conclusion, it should be noted that compression techniques have become an integral part of scientific text processing. Information compression in scientific texts increases the information density of the text. Learning about compression methods is a fascinating and important process.

References

1. Dorobotina I.N. The teaching of methods of meaningful text compression as a stage of preparation for an abridged essay. // Russian language at school. - 2009. - №3 (in Russian)
2. Dridze T.M. Textual activity in the structure of social communication. Problems of Semi-Sociopsychology: Monograph. - Moscow: Nauka, 1984. – 232 p. (in Russian)
3. Ulanovich O.I. Text and its Understanding // Bulletin of MSLU. Series 2. Psychology, Pedagogy, Methodology of Teaching Foreign Languages. - № 3. - Minsk: MSLU, 2001. -Pp. 22 - 30 (in Russian)
4. http://www.rusnauka.com/40_PRNT_2016/Philologia/8_218109.doc.htm

SOME ASPECTS OF MARITIME ENGLISH LEARNING STRATEGIES

Tymofyeyeva Oksana

PhD in Pedagogy, Associate Professor
Danube Institute of National University “Odessa Maritime Academy”

The international merchant marine field requires qualified seafarers for safe and efficient shipping process. The lingua franca of this domain is the English language as it has been stated by the International Maritime Organization. The sufficient level of English is an integral condition for crewmembers, as the crews of the international fleet are comprised by the seafarers from almost all countries of the world.

The cadets or students of maritime educational institutions should enhance their proficiency of General and Maritime English prior to the employment. The way to ease and facilitate the Maritime English learning process is to define a productive and beneficial language learning strategy. On being familiarized with various ways and opting for the most advantageous personally for them, maritime students can employ these strategies in learning English process. The proper utilized language learning strategies allow the students and teachers “make learning easier, faster, more enjoyable, more self-directed, more effective, and more transferable to new situations.”(Chamot, 2005)

The most comprehensive classification is validated by Hasio and Oxford (Oxford, 2003) and based on Oxford’s taxonomy of language learning strategies. The major subdivision presents direct and indirect strategies. The direct strategies involve memory, cognitive, and compensation strategies; whether the indirect ones are meta-cognitive, affective, and social strategies. The variety and application of these strategies should be presented and implemented during the Maritime English classes.

The scope of knowledge of future marine officers, navigators, engineers and other crewmembers comprises hard and soft skills. As to the hard layer the most useful way is to apply the direct strategies. The soft skills are more efficient can be trained by utilizing indirect strategies, for instance, meta-cognitive strategy permits students to plan and evaluate their learning and thus to lower maritime students’ anxiety and encourage themselves. The example of successful usage of social strategy is communicating and collaborating with others.

The direct strategies are better to be used in the way of memorization new lexis. The Maritime English as a type of English for Specific Purposes is based on the previous language level. The previous language learning experience is not always successful, therefore the ME teacher can present for familiarization and further implementation the memory strategies as the basic ones for the first step. These include placing new word into a context to remember new lexical items and chunks, grouping and making associations, constant reviewing in a structured way, others. The basic intention is to create the active learning environment for students as “The active learning allows creating the conditions under which the cadets become eager to

communicate while solving problems, formulate questions of their own and search answer to the deliberative questions”(Konstantynova, Tymofyeyeva, 2020)

In the process of learning and for the purpose of lowering the level of language anxiety the teachers can use indirect strategies. The affective strategies such as rewarding and supporting by positive remarks and statements increase self-confidence and thus encourage learning autonomy. The cadets can be suggested to keep a language learning diary and language portfolio for noticing their language achievements. As the visualization of the improvements is the efficient way to keep them motivated for learning process. The social strategies are everyday speaking strategies at class or any other language medium. The pattern dialogues in the form of controlled and then semi-controlled practices encourage the maritime cadets and student greatly. Next stage for using the social strategies is role plays, debates, and controversial talks. The range of topics should not be limited by Maritime English. The future seafarers use language on performing their duties as well as during their off duty life or while travelling to ship (place of their work and rest for a definite period of time) and home (upon completion of their contract).

In conclusion, the maritime cadets and students should be aware of all learning strategies, practice them and incorporate actively in the L2 active learning process. The thorough research is required to be taken for detailed overview of the implemented strategies and their efficiency in Maritime English.

References:

1. Chamot, A. U. 2005. Language learning strategy instruction: Current issues and research. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, pp. 112-130.
2. Oxford, R.L. 2003. Language learning styles and strategies. Retrieved from <http://web.ntpu.edu.tw/~language/workshop/read2.pdf>
3. T.Konstantynova, O.Tymofyeyeva The strategies of student-centered approach at the maritime English learning process. *Вісник Запорізького національного університету, Педагогічні науки*. 1(34), 2020, pp. 207-213 <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1376754.pdf>

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ КАРТУВАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ТЕМИ «БУФЕРНІ РОЗЧИНИ ТА БУФЕРНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ» У ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ «МЕДИЧНА ХІМІЯ»

Абраамян Крістіна Грайрівна

студент,
Одеський національний медичний університет

Грекова Алла Василівна,

к.х.н, старший викладач
Одеський національний медичний університет

Бурдіна Яніна Федорівна

к.х.н., доцент,
Одеський національний медичний університет

На сьогоднішній день розвиток хімії та медицини, а також наук, що виникли на їх межі, вимагає постійної зміни і вдосконалення як навчальних програм, так і методів їх викладання. Завданням будь-якої навчально-методичної роботи кафедри вищого медичного закладу полягає в підготовці лікарів, які будуть здатні в умовах практичної діяльності, проявляти професійні навички, а саме, швидко мислити, обґрунтовувати та приймати рішення в будь-яких ситуаціях.

Наразі одним з найпоширеніших методів засвоєння матеріалу є саме активні методи навчання, особливо при онлайн навчанні. Прикладами методів, які можна використовувати в курсі «Медична хімія» можуть бути «кейс-метод», «штурм мозку», «ділові ігри» тощо. Активне навчання – це метод навчання при якому студенти активно приймають участь в процесі навчання, а не пасивно отримують інформацію від викладача. Включаючись в процес навчання, студенти вчаться висловлювати свою позицію, стимулюють критичне мислення та мотивацію до отримання нових знань в сфері хімії.

Мета роботи – розглянути метод концептуального картування як ефективний метод онлайн-офлайн навчання при вивченні теми «Буферні розчини та буферні системи організму» в курсі «Медична хімія».

Ця дисципліна є однією з базових на першому курсі. Її вивчають як студенти медичного факультету, так і стоматологічного. За допомогою методу *концептуального картування* або *«дерева рішень»* можливе розділення складної задачі на більш дрібні та чіткі завдання. Можна запропонувати студентам створити візуальні діаграми, які включають в себе класифікацію та склад буферних систем (кислотні, основні, амфотерні), рівняння визначення рН середовища буферного розчину (рівняння Гендерсона-Гассельбаха), порушення кислотно-основної рівноваги крові тощо. Така робота з літературою допомагає

студентам побачити відношення між різними поняттями, класифікаціями та формулами, проаналізувати і краще зрозуміти як вони поєднуються один з одним.

Мета концептуального картування полягає в тому, щоб допомогти студентам глибше зрозуміти тему та більш ефективно її запам'ятати за допомогою візуальної пам'яті. Для складання «дерева рішень» в online режимі допоможуть мобільні додатки та програмні забезпечення [1-2].

Нижче наведемо декілька прикладів можливого використання такого методу в наведеній темі.

Ситуація 1: На занятті студенти та викладач розглядають теоретичні аспекти теми «Буферні розчини».

На базі використання методу активного навчання – концептуальне картування, студентам пропонується скласти mind map [1-2], який дає змогу легшого візуально сприйняття алгоритму дій та покроково виконати свій приклад «дерева рішень», опираючись на теоретичні відомості. Цей підхід дозволить студенту краще орієнтуватись в темі, узагальнити її, покращити і систематизувати якість запам'ятовування інформації. Адже для складання такої блок-схеми, йому доведеться зануритись у процес роботи, до якого складається «дерево рішень».

Такий метод є актуальним та корисним при дистанційному навчанні. Студенти з легкістю зможуть продемонструвати свою роботу та надати відповідь на розглянуті запитання. Крім того, завдяки таким програмам можна створювати яскраві схеми, які легко запам'ятовуються і іншими учасниками навчального процесу.

Задля простішого користування програмою треба її завантажити із запропонованих варіантів обрати «Mind Map», обрати форму чи схему свого картування, внести необхідну інформацію. Можна на свій смак змінити форму, колір, шрифт усього картування. Приклади Mind Map наведено на рис 1 та 2.

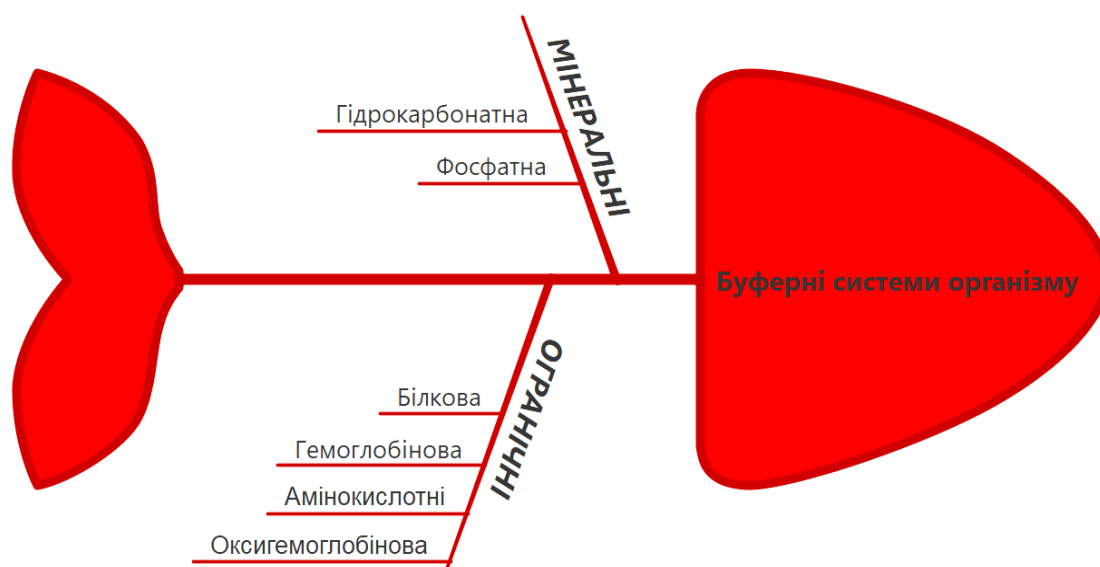


Рис. 1. Класифікація буферних систем

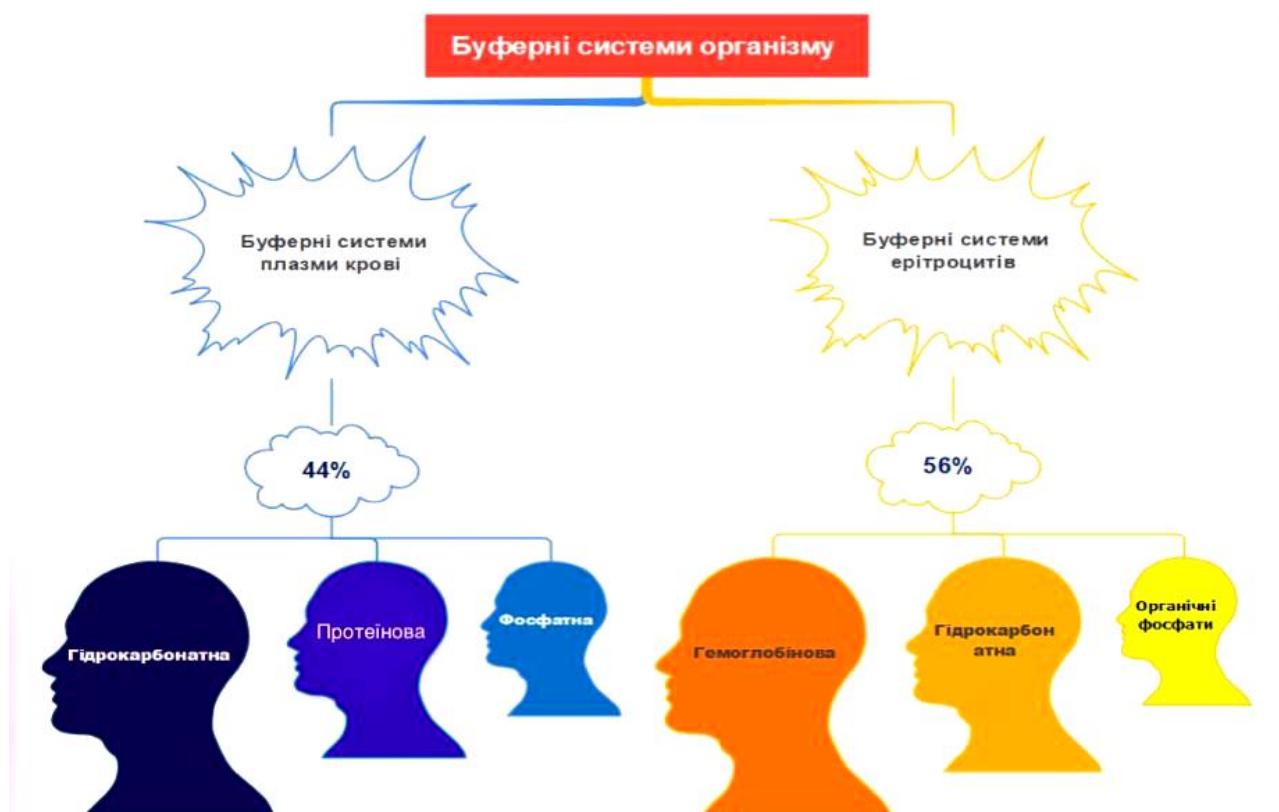


Рис. 2. Роль буферних систем.

Ситуація 2: Викладач пояснює, що буферні розчини використовуються для збереження цілісності біологічних зразків шляхом підтримки стабільного рН середовища. Це важливо для зразків, чутливих до змін рН, таких як ферменти, білки та клітини. Буферний розчин стабілізує рН зразка шляхом нейтралізації будь-яких кислот або лугів, які можуть бути присутніми в розчині. Завдяки цьому можна запобігти денатурації або деградації білків і ферментів, що може трапитися при зміні рН.

Існує багато типів буферних розчинів, які можна використовувати для збереження зразків, наприклад: трис-НСІ буфер зазвичай використовується для збереження нуклеїнових кислот і білків (діапазон рН 7,5-9,0). Фосфатний буфер частіше за все використовується для збереження ферментів і клітин (діапазон рН 7,2-7,4). Буфер MOPS (натрієва сіль морфолінпропансульфонової-3 кислоти) використовується для збереження білків і ферментів (діапазон дії рН 7,0-9,0) [3].

Отримавши інформацію, про різні типи та функції буферних систем студентам пропонується зробити картування даних.

До того ж, пропонується алгоритм дій для збереження зразків:

1. Спочатку приготувати буферний розчин із заданим діапазоном рН.
2. Помістити зразок у контейнер або пробірку, сумісну з буферним розчином.
3. Додати буферний розчин до нього, переконавшись, що співвідношення буфера до зразка є відповідним для його збереження.

4. Перемішати зразок і буферний розчин, щоб переконатися, що рН стабілізувався. Зберігати його в холодному місці.

Студентам дається завдання узагальнити знання, у вигляді створення «дерева рішень» або картування.

Ситуація 3. Порушення кислотно-основної рівноваги крові.

Усім відомо, що компенсаторні механізми організму не здатні запобігти зрушенню концентрації іонів гідрогену, через що настає порушення кислотно-основної рівноваги. При цьому спостерігаються два протилежних стана – ацидоз і алкалоз.

При ацидозі концентрація іонів Гідрогену в крові стає вище норми. При цьому, природно рН зменшується. Зниження величини рН нижче 6,8 викликає смерть.

Стан алкалозу спостерігається при зменшенні концентрації іонів H^+ (рН зростає) в порівнянні з нормою. Збільшення значень рН до 8,0 призводить до швидкого летального випадку.

Студентам пропонується узагальнити інформацію, що надана їм на лекції, або у відповідній методичній літературі, у вигляді дерева рішень. Вони мають проаналізувати надану інформацію та обґрунтовано подати інформацію в наочному вигляді за допомогою концептуального картування.

Таким чином, усі форми роботи, які використовуються під час засвоєння матеріалу, та раціональне їх застосування допомагають підвищити ефективність сприйняття теми буферних систем, а отже розв'язати основну проблему - зацікавити студентів дисципліною, сформувати активну життєву позицію, розвивати творчі здібності, створювати ситуації, які сприяють вдосконаленню їх особистостей.

Література:

1. <https://www.edrawsoft.com/ru/decisiontrees.php>
2. https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/derevo-resheniy/
3. Дяченко-Богун М.М. Активні методи навчання у вищому навчальному закладі. Витоки педагогічної майстерності. – 2014, Випуск 14. – С. 74–79.

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА.

Аристова Людмила Сергіївна,
доктор філософії в галузі освіти, доцент,
доцент кафедри музичного мистецтва,
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського
Україна

Жаворонкіна Алла Володимирівна,
здобувачка вищої освіти 5 курсу,
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського
Україна

Ми живемо у світі, який динамічно розвивається та наповнюється величезною кількістю інформації, і цю інформацію потрібно осмислити. І саме сьогодні, у той час, коли російська федерація здійснює не тільки військовий напад, а і психологічні та інформаційні атаки на нашу державу, здатність проаналізувати нові повідомлення, оцінити їх, відпрацювати своє ставлення та аргументувати його, одночасно сприймаючи думку інших, – все це є дуже важливим!

Така здатність допоможе дитині, да і дорослій людині теж, швидше розвиватися, бути захищеною від будь яких маніпуляцій, не потрапити на фейковий «гачок» і самому не поширювати неправдиву інформацію. А ще дасть додаткову мотивацію до спостережень та навчання.

Ще у 2016 році на міжнародному економічному форумі у Давосі був наданий звіт «The Future of Jobs», у якому дослідили компетентності, які були б універсальними у більшості професій по всьому світу, а також спрогнозували найбільш необхідні соціальні навички майбутнього. Дослідження показало, що Soft skills, гнучкі навички, виходять на перші позиції перед професійними, Hard skills. А це системне та аналітичне мислення, активний та стратегічний підхід до навчання, комплексний підхід до вирішення проблем, лідерство та соціальний вплив, креативність, оригінальність та ініціативність, навички генерації та логічної аргументації ідей. Лише два пункти в рейтингу займають тверді навички, пов'язані з програмуванням та технологіями. А одним із перших пунктів необхідних вже сьогодні ділових якостей виступає критичне мислення - саме воно і дає можливість розвивати всі вище перелічені якості.

Великий тлумачний словник української мови дає наступне визначення критичного мислення: «критичний - 1) який ґрунтується на науковій перевірці правдивості, правильності чого-небудь; 2) здатний виявляти і оцінювати позитивне і негативне в комусь або в чомусь; вимогливий. Мислення – міркування, зіставлення явищ об'єктивної дійсності з відповідними висновками» [4].

Вперше про розвиток критичного мислення заговорили у своїх працях відомі американські психологи та філософи ХХ ст. У. Джемс та Дж. Д'юї. Потім ідею підхопили у Європі.

Так, автор «Філософії для дітей», основоположник Інституту Критичного мислення, професор Колумбійського університету та Монтклерського державного коледжу (США) Метью Ліпман, визначав критичне мислення як навчання умінню розмірковувати. Освіта, на його думку, повинна використовувати два метода – надавати знання та спонукати до досліджень, які б допомагали встановити істину. І саме тоді він вже бачив, наскільки критичне мислення, будучи протилежністю догматичному, зможе прискорити подальший прогрес науки і техніки, а також бути гарантом демократії, оскільки цей тип суспільства потребує можливості аналізувати, цивілізовано конкурувати та контактувати [2].

Український дослідник, науковець, доцент Запорізького університету С.Терно, у своїх працях наголошує, що критичне мислення в першу чергу надає навик аналізування інформації, оцінки її позитивних та негативних рис, вміння робити висновки та приймати рішення [3].

І ось, у 2017 році в Україні стартувала реформа початкової школи. «Нова українська школа» – це не тільки нова програма, це зовсім нова концепція освіти, де діти мають змогу засвоювати знання через практичні дії, розвиваючи навички, а не заучуючи поданий матеріал.

Концепція НУШ фокусується на 10 ключових компетентностях (компетентністю вважається поєднання навичок, поглядів, умінь зі знаннями, які, в свою чергу, допоможуть у подальшому професійному житті та соціалізації дитини).

- Вільне володіння державною мовою;
- Спілкування іноземними мовами, здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної);
- Математична компетентність;
- Основні компетентності у природничих науках і технологіях;
- Інформаційно-цифрова компетентність;
- Уміння вчитися впродовж життя;
- Ініціативність і підприємливість;
- Соціальна та громадянська компетентності;
- Обізнаність та самовираження у сфері культури;
- Екологічна грамотність і здорове життя [6, с.11-13].

У зв'язку з новим поглядом на виховання та навчання, який за мету ставить прищеплювання у дітей інноваційності та громадянської позиції, змінюються зміст навчального матеріалу та методи його надання. На перше місце виходять не сухі знання, а вміння їх використовувати у подальшому житті. І саме навчання критичному мисленню надає можливість здійснити цю задачу. Експертка ГО «Освіторія», тренерка НУШ й авторка підручників для початкової школи І. Большакова зазначає: «для НУШ розвиток критичного мислення – це одна з наскрізних задач, яку кожний вчитель має розв'язувати щоденно. Навичка

критично мислити дозволяє людині приймати зважені, обмірковані рішення, які потрібні й в особистому, і в суспільному житті. Уміння аналізувати інформацію, брати до уваги різні точки зору (попри те, що не погоджуєшся з ними), об'ємна оцінка подій, явищ, прийняття рішень на основі аналізу даних, вміння «жити» в медійному просторі тощо, є важливими навичками для людини XXI століття. Сильне демократичне суспільство – це суспільство людей, що критично мислять» [5].

Урок мистецтва сприяє культурному та емоційному розвитку дитини, знайомить з красою світу, традиціями різних народів світу, і головним завданням, яке постає перед вчителем - ще більше спонукати дитину до активного пізнання, а саме розвивати у школярів критичне мислення.

Учні молодшого шкільного віку, а це діти віком від 6/7 до 10/11 років, які навчаються у 1-4-х класах сучасної школи, мають особливості психічного розвитку. Цей вік є завершальною фазою дитинства, так зване «зріле дитинство». У цей період діти хочуть направляти свою енергію на ігри. Саме гра може допомогти встановленню контактів у шкільному колективі з однокласниками та вчителями, формуванню нових звичок та граней психічного розвитку, дає можливість дітям пізнати себе та навколишній світ, рости над власними можливостями. Але, у рамках шкільного життя, дитина все більше часу вимушена вчиться, і це змінює соціальну роль учня у власних очах. Бути школярем – це виконувати правила на постійній основі, що, в свою чергу, вимагає від дитини самосвідомості та значної стриманості.

Але молодший школяр, і особливо першокласник, дуже потребує рухів та активної діяльності-інколи це навіть заважає навчанню. Цьому віку притаманна велика емоційна рухливість, необхідність у яскравих враженнях. Виникає пізнавальна потреба, яка ґрунтується на позитивних емоціях, і їх важливо не втратити! І педагогу важливо розрахувати, «виміряти» план уроку, а у деяких випадках змінювати його, пристосовуючись до потреб дітей, щоб зробити паузу на фізкультхвилинку, руханку.

Діти 6-7 років поки ще володіють тільки швидкоплинною увагою, коли головним є зовнішній вигляд предметів та явищ, і це ускладнює аналіз навчального матеріалу. Але зовсім скоро, завдяки організованій праці на уроці, увага стає більш розвинутою. Так само розвивається і пам'ять.

Значні успіхи у цьому віці діти можуть робити, розвиваючи уяву та мислення, аналізуючи та даючи опис предметів, явищ, почуттів, порівнюючи і надаючи ознаки. Разом з цим розвивається і мовлення учнів, розширюється словниковий запас. Вчитель може допомогти дитині розвиватися різнобічно. І саме на цьому всебічному розвитку наголошує концепція Нової української школи.

Уроки мистецтва формують особистість, коригують та розвивають емоційний та чуттєвий стан дитини, надають можливість генерувати креативні ідеї. Цей інтегрований курс вчить відійти у бік мислення образами, почуттями, «проживати» життя героїв, відчувати відтінки та розуміти себе і навколишній світ. Це і є розвиток емоційного інтелекту, про який педагогічна спільнота говорить з кінця XX сторіччя. Вчитель у новій парадигмі концентрується на

успіхах учнів. І саме прийоми критичного мислення дають можливість для комунікації з класом та всебічної зацікавленості мистецтвом.

Сучасні підручники інтегрованого курсу «Мистецтво» створені на основі нової філософії навчання. Наприклад, підручники «Мистецтво» для 1 класу авторок Аристової Л.С та Чен Н.В. [1], у яких вже навіть поняття «тема уроку» змінили на «відкриття», що наголошує на принципі дослідження та насолоди від отриманого результату. Основну увагу авторки підручника приділили ігровій технології, а матеріал, запропонований у ньому спонукає до емоційного відгуку з боку учнів, порівняння, мистецьких пошуків, аналізу та фантазування!

Кожну тему-відкриття відкриває основне питання уроку, а подальший матеріал дозволяє знайти відповідь. Тут на допомогу вчителю може прийти метод «Передбачення». Цей метод можна використовувати для опису картини, ілюстрації з підручника, аналізу твору, який пропонується для прослуховування, навіть пофантазувати на якому інструменті і у якому темпі він буде виконаний, анонсує його. Можна запропонувати придумати нові пригоди героя твору. Прийом «Передбачення» ґрунтується на тому, що вчитель надає частину інформації за темою уроку, а потім діти фантазують і роблять припущення, аргументуючи свою версію. Ця вправа розвиває уяву, мовлення, логіку. Отже – перше відкриття і перші питання галузі музичне мистецтво - «З яких звуків створюється музика? Хто створює і виконує музику? Що таке пісня?». Метод «Передбачення» дозволить з перших хвилин уроку встановити контакт з учнями та створити творчу обстановку у класі. Кожна дитина буде мати можливість відчути себе дослідником, доповнюючи один одного, буде відчувати наскільки цінна її думка. Потім, за допомогою вчителя, можна буде сформулювати докладну відповідь на ці питання.

А ось ми на уроці образотворчого мистецтва. І знов, для прикладу, перше відкриття з його питаннями «Хто такі художники та художниці? Для чого потрібне мистецтво? Чи ти любиш красу?». Тут вчитель може використати прийом «Мозкового штурму». У центрі дошки він розміщує, наприклад, фото або картину, на якій людина малює. Діти будуть розмірковувати, казати все, що їм приходить на думку при розгляданні ілюстрації, які асоціації виникають при слові «художник». Відповіді вчитель записує теж на дошці, з'єднуючи їх рисочками з фото. А якщо діти не можуть надати відповіді, вчитель своєю розповіддю дає поштовх для подальшої роботи, надаючи базову інформацію. Для цього можна використовувати відео матеріали. Після цього діти вже можуть доповнити свої роздуми новими елементами. У цьому методі у відповіді може з'явитися так званий «асоціативний куц» - ще один варіант формування критичного мислення. Але між цими техніками існує принципова різниця- до «асоціативного куца» ми можемо відносити усі наші міркування, а ось «мозковий штурм» потребує від нас перевірених фактів. І це потребує звичайно широкого кругозору вчителя.

Активно використовуючи на власних уроках методичний прийом «сенкан» або «синквейн», можемо зазначити, що це найпоширеніший прийом, який активізує учнів. Це п'ятирядковий вірш, який складається за певними правилами,

дає змогу зробити підсумок теми. Учням початкової школи, а особливо першокласникам, може бути важко виконувати це завдання за рахунок того, що вони ще не знайомі з частинами мови («сенкан» у класичному вигляді потребує чіткої послідовності їх появи), але вчитель за допомогою навідних питань допомагає дітям скласти цей вірш. Як приклад, сенкан до слова *пісня*:

- Пісня
- Весела, ритмічна
- Звеселяє, наспівується, ллється
- Душа радіє від краси
- Емоція

Метод оволодіння матеріалом - "знаємо – хочемо дізнатися – дізналися" полягає у тому, що спочатку учні пригадують все те, що знають по запропонованому відкриттю, а потім уявляють, що таке вони можуть та хочуть дізнатися з даної теми. А у фіналі уроку учні проговорюють чого вони дізналися та проводять рефлексію: справилися їх очікування та сподівання. Цей метод розвитку критичного мислення змушує аналізувати та фантазувати, розвиває мовлення та здатність пропонувати своє бачення.

Отже, формування критичного мислення на уроках мистецтва дозволяє виховувати людину нової формації, нового мислення. Проведене дослідження дає змогу стверджувати, що діяльність вчителя повинно мати цілісний, системний характер, бути націлене на цілеспрямоване і послідовне впровадження ефективної методики формування критичного мислення на уроках мистецтва.

Література:

1. Аристова Л.С., Чен Н.В. Мистецтво : підруч. інтегрованого курсу для 1 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ : УОВЦ «Оріон», 2023. 160 с., іл.
2. Критичне мислення: чим воно може бути? / М. Ліпман // Постметодика. 2005. №2. С. 33–41.
3. Терно С.О. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії). Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. 105 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови: 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII, 1728 с.
5. Дмитренко О. НУШ: кожен урок – насамперед про розвиток критичного мислення. Режим доступу: <https://chytomo.com/nush-kozhen-urok-urok-rozvytku-krytychnoho-myslennia/>
6. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Біляр Іван Георгійович

Відокремлений структурний підрозділ

"Кіцманський фаховий коледж

Закладу вищої освіти "Подільський державний університет"

Викладач фізичного виховання і "Захист України"

Проблема збереження здоров'я підрастаючого покоління є однією з глобальних проблем сучасного суспільства. Зазначена проблема актуальна для всіх рівнів освіти: дошкільної, шкільної і студентського середовища, адже негативний екологічний стан навколишнього середовища, недостатня ефективність системи охорони здоров'я, зниження життєвого рівня родин провокують погіршення здоров'я дітей від самого народження.

Україна до кінця другого тисячоліття пройшла стадію індустріального суспільства і вступає в постіндустріальне, інформаційне суспільство, де на перше місце висувається людський фактор. При цьому сучасний освітній рівень, умови праці і все зростаюча напруженість розумової діяльності вимагають від фахівця не лише відповідної кваліфікації, високого освітнього та культурного рівня, а й міцного здоров'я, гарної фізичної та функціональної підготовленості, високих моральних і вольових якостей.

Стан здоров'я молоді є найважливішою складовою здорового потенціалу нації, тому збереження і розвиток здоров'я студентів і формування у них здорового способу життя (ЗСЖ) сьогодні має пріоритетне значення. Не випадково останнім часом підвищується роль вищої школи як соціального інституту, що формує не тільки компетентного спеціаліста, але й повноцінну, здорову особистість з такими сформованими якостями і властивостями особистості як соціальна активність, орієнтація на здоровий спосіб життя, естетичні ідеали та етичні норми життя. В даний час дуже гостро стоїть питання про стан здоров'я студентської молоді - сьогодення і майбутнє інтелектуального і трудового потенціалу нашої держави.

Ефективність професійної освіти і виховання багато в чому визначаються рівнем здоров'я студентів, а якість освіти не може розглядатися поза контекстом трудовитрат і здоров'я суб'єктів освітнього процесу.

Цілі і завдання, які вирішуються у освітній галузі, не можуть не порівнюватися з психолого-педагогічними і фізіологічними закономірностями навчально-трудової діяльності, психофізичними можливостями студентів ; без цього мета освіти багато в чому втрачає свою соціальну та особистісну значимість.

Студенти - це соціальний прошарок населення, який можна віднести до групи підвищеного ризику, тому що на непрості вікові проблеми студентів (адаптацію до фізіологічних і анатомічних змін, пов'язаних з процесами дозрівання; високе психоемоційне і розумове навантаження, пристосування до нових умов проживання та навчання; формування міжособистісних взаємин поза сім'єю) накладається негативний вплив кризи практично всіх основних сфер суспільства і держави.

Як показують сучасні дослідження, освітній процес у ВНЗ не сприяє здоровому способу життя. У студентів 17-25 років у місті в 50% випадків спостерігається низька фізична активність, у той час як самооцінка фізичної активності суттєво перевищує реальну.

При цьому студенти з низькою фізичною активністю досить активно споживають психоактивні препарати (алкоголь, тютюн, наркотики). Коригувати існуючий спосіб життя, формувати ЗСЖ студента можливо за допомогою формування педагогічної стратегії його орієнтування на ЗСЖ.

Отже, можна виокремити наступні аспекти, що визначають причинно-наслідкові зв'язки стану низького рівня культури життя студентської молоді:

- недостатня увага в педагогічній діяльності викладачів. В тому числі і фізичної культури, які мало уваги приділяють процесу передачі досвіду, теоретичних і методичних знань студентам, не формують практичні уміння і навички на заняттях фізичної культури, оздоровленню, не формують потребу фізичного самовдосконалення;

- відсутність підручників, посібників для масового використання з методики фізичного самовиховання, з основ здорового способу життя, що розглядають цю проблему як багатогранну, багатофакторну і багатофункціональну;

- відсутність фундаментальних соціальних та педагогічних технологій формування культури здорового способу життя особистості та державної системи впровадження інновацій. Це призвело до значного посилення вікового погіршення адаптації студентів, наслідком чого є серйозні медичні та соціально-психологічні проблеми, що виникають в тій чи іншій формі у студентів.

Однак, більшість студентів вважає, що за своє здоров'я відповідають вони самі, готові і хочуть отримувати інформацію з формування здорового способу життя. Орієнтування студента на ЗСЖ як педагогічну стратегію можна включати в педагогічне забезпечення освітнього процесу вузу, який повинен бути пронизаний ідеями формування у студента норм і правил ЗСЖ.

З різноманіття педагогічних стратегій, запропонованих доктором педагогічних наук, професором В.В. Ігнатової, найбільш прийнятною можна вважати стратегію орієнтування. Дана стратегія адекватна реальній ситуації розвитку особистості студента, не суперечить основним освітнім потребам студента, торкається основних сфер особистості (пізнавальної, емоційно-мотиваційної, діяльнісної) і передбачає комплекс заходів ознайомчого, рекомендаційного характеру, спрямованих на досягнення певної мети, що визначає результат.

В результаті реалізації цієї стратегії відбувається свідомий вибір ціннісних орієнтацій, напрями становлення особистості, самореалізації в професійній сфері життя. Таким чином, особливості студентського віку та сутнісні характеристики педагогічної стратегії орієнтування дозволяють розглядати цю стратегію в контексті ЗСЖ і включати студента як суб'єкта в здоров'язберігаючу діяльність. Вона передбачає оволодіння особистістю певними способами здоров'язберігаючої діяльності, створення здоров'язберігаючого освітнього середовища у навчальному закладі.

З огляду на наукові дослідження вважаємо за необхідне виділити наступні педагогічні умови формування здорового способу життя студентів:

1) інформування студента про ЗОЖ (організація інформаційного забезпечення);

2) актуалізація його емоційно-ціннісного ставлення до ЗСЖ (організація моделювання студентом ЗСЖ);

3) збагачення досвіду ЗСЖ студента (створення здоров'язберігального освітнього середовища.).

Аналіз літературних джерел доводить, що у формуванні культури здоров'я і формування здоров'язберігального освітнього середовища велике значення має інтелектуальний і творчий компоненти. Визначено, що чим більше в трудовій діяльності займає творчий розвиток, ініціатива, особистісні здібності і знання, тим більше така діяльність приносить задоволення, а тим самим і підвищує резистентність до захворювань.

Отже, формування здорового способу життя студентів в освітньому просторі навчальних закладів є визначальною основою всебічного та гармонійного розвитку особистості, її способу життя та життєвої позиції, тому що здоров'я належить до найголовніших цінностей людини. Збереження здоров'я, дотримання здорового способу життя вважається найбільш вагомим нормою загальної культури людини цивілізованого суспільства.

Список літератури

1. Бойченко Т.Є. Здоров'язберігаюча компетентність як ключова в освіті України. Основи здоров'я і фізична культура. 2008. №11. С.6-7.

2. Ващенко Л.С., Бойченко Т.Є. Основи здоров'я: книга для вчителя: Навчально-методичний посібник. К.: Генеза. 2005. 240с.

3. Гладощук О.Г. Педагогічні умови вдосконалення культури зміцнення здоров'я студентів в системі фізичного виховання у вищому навчальному закладі:авт. Дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання». Київ,2008. 20с.

4. Іонова О.М. Здоров'язбереження особистості як психолого-педагогічна проблема / О.М. Іонова., Ю.С. Лукьянова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків ХДАДМ (ХХІІ), 2009.- №1. – С.69-72.

5. Максименко С. Психологічні засади пропагування психологічного виховання і здорового способу життя молоді / С.Максименко // Практична робота та соціальна робота. – 2008. - №6. С. 72-74

6. Микитюк О.М., Шиян О.І. Компетентнісний підхід до забезпечення здорового способу життя у сприятливому екосередовищі. Львів: ЦПД, 2009, –136с.

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ZOOM У РОБОТІ ВИКЛАДАЧІВ МИСТЕЦЬКОГО ТА ДОШКІЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ

Гаврилюк Оксана Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри теорії і методики музичного виховання
КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Засипкіна Людмила Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, викладач-методист
кафедри теорії, фахових методик та технологій дошкільної освіти
КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Твердохліб Наталія Валеріївна

кандидат педагогічних наук, старший викладач
кафедри теорії і методики музичного виховання
КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Реальність змінює умови нашого життя та навчання. Тому навчальним закладам прийшлося перейти на дистанційну форму навчання. У національній доктрині розвитку освіти XXI ст. зазначено, що пріоритетом її розвитку є впровадження сучасних інформаційних технологій, які забезпечують доступ до мережі високоякісних баз даних, розширюють можливості сприйняття складної інформації [2].

Окремі аспекти щодо змісту та організації дистанційного навчання досліджували М. Бесєдіна, К. Власенко. Основні вимоги до дистанційної освіти розкрито у працях М. Карпенка, Є. Рибалко та ін. У галузі психології використання технологій дистанційного навчання у навчально-виховному процесі зроблено значний вклад такими науковцями, як М. Смульсон, В. Моляко, Н. Чепелева, Л. Карамушка та ін. [4].

Викладачі опанували нові методи, форми навчання із використанням сучасних інформаційних технологій. Платформа ZOOM є досить зручною для проведення онлайн занять зі студентами. Останні роки вона стала однією із найвідоміших у використанні.

Дистанційне навчання як один із засобів фахової підготовки майбутніх фахівців на сьогоднішній день залишається достатньо розвиненим. Програма фахової підготовки студентів музичного спрямування складається із музично-педагогічного та музично-виконавського блоків. У першому з них елементи технології дистанційного навчання використовуються активніше, ніж у другому. Складнощі в упровадженні технології дистанційного навчання до другого блоку пов'язані з його значними відмінностями від традиційних методик викладання

музичних дисциплін, основою яких є безпосередній контакт викладача і студента [1].

Готовність викладача до використання технології дистанційного навчання Н.Ручинська розуміє як складну динамічну якість особистості педагога, яка характеризується певним рівнем сформованості і функціонуванням в єдності мотиваційно-змістової, діяльнісно-інтеграційної, творчої компонентів і визначає рівень його підготовленості до використання технології дистанційного навчання у професійній діяльності [3].

Творча компонента готовності майбутніх фахівців музичного та дошкільного спрямувань до використання технології дистанційного навчання передбачають: сформованість умінь індивідуалізувати освітній процес в умовах юдиного навчального ресурсу; здатність до аналізу та корекції освітнього рівня за допомогою технології дистанційного навчання; здатність керувати освітнім процесом на відстані засобами технології дистанційного навчання. Готовність майбутніх учителів музичного мистецтва до використання технології дистанційного навчання розуміється як наявність професійних компетентностей щодо використання вказаної технології, а також переконань, професійної пам'яті, мислення, педагогічної спрямованості думки, що забезпечують успішне виконання професійних функцій [1].

Наші студенти використовують для дистанційного навчання пристрої: смартфон, ноутбук.

На теренах інтернету є багато програм для проведення відеоуроків. Ми спробували і протестували різні сервіси, але зупинились на такому основному: Zoom підходить як для групових так і індивідуальних занять. Користувачі можуть використовувати додаток як на комп'ютері, так і на планшеті чи смартфоні. До відеоконференції може підключитися будь-який користувач за посиланням або ідентифікатором конференції. Заняття можна запланувати заздалегідь, а також зробити посилання для постійних зустрічей у певний час.

Використання платформи ZOOM на уроках музичного інструменту передбачає відео- та аудіозв'язок викладача та студента, можливість вмикати і вимикати мікрофон, зображення, ділитися всім екраном або частиною його, робити запис заняття. Функція «підняти руку» завжди покаже викладачу, що у студента є запитання. Можливість вимкнення мікрофону надає можливість кращого проведення заняття від зайвих звуків свого оточення. Платформа ZOOM надає можливість спілкування студента і викладача.

Цікавим є те, що можна здійснити запис в пам'ять комп'ютера або до «хмарного» сервісу, зробити паузу, якщо під час заняття відбуваються робочі моменти, для порівняння виконання музичних творів на наступних заняттях.

Викладач зобов'язаний виконувати освітню програму для досягнення студентами передбачених результатів навчання, тобто надавати інформацію щодо обсягу та змісту навчального матеріалу, завдань на його закріплення, перевіряти й оцінювати їх та надавати відгуки на виконані завдання. Саме викладач співпрацює з усіма учасниками освітнього процесу.

Як показує досвід, не варто одночасно “кидатись” на всі платформи — краще обрати просте й доступне, а згодом виробити чіткий алгоритм дій. Викладачу потрібно добре підготуватись, щоб бути технічно готовим до праці на обраній платформі.

Практичний досвід показує, що використання платформи конференцій Zoom під час дистанційного навчання допомагає достатньо якісно і швидко організувати заняття як індивідуальне так і інших дисциплін.

Список літератури

1. Васильєва Л. Досвід формування готовності майбутнього вчителя музичного мистецтва до використання технології дистанційного навчання. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2017, № 7 (71). С. 48. С.48-58
2. Національна доктрина розвитку освіти (National Doctrine of Education Development) 2002. Retrieved from: http://zpp1.org.ua/sites/default/files/documents/nacionalna_doktrina_rozvitku_ositi.pdf
3. Ручинська, Н. С. Формування готовності викладачів закладів післядипломної педагогічної освіти до використання технологій дистанційного навчання. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Херсон. 2013.
4. <https://lib.iitta.gov.ua> Дистанційне навчання: проблеми, виклики. ГнатюкО.В.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Головатюк Людмила Михайлівна

к.б.н., доцент, кафедра біології, екології та методик їх навчання
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса
Шевченка

Кулінчук Соломія Юрївна

студентка 41Б групи факультет фізичного виховання, біології та психології
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

У наш час, коли людство адаптується до нових реалій життя в результаті вірусних захворювань (Covid-19) та війни збільшилась кількість стресових ситуацій. Ми стикаємось все частіше з інформаційним перевантаженням, недостатньою кількістю рухової активності, порушення звичних біоритмів тощо.

За даними Всесвітньої Організації Охорони здоров'я, здоров'я людини є як медико-біологічною, так і психо-соціальною категорією, яка визначається природою і характером суспільного ладу. Зміна поведінки людини для мінімізації ризику розвитку проблем зі здоров'ям стає одним з найважливіших завдань XXI ст.

Найважливішим стратегічним завданням системи освіти, на думку М.О. Носко, С.В. Грищенко, Ю.М. Носко, має бути виховання творчої, активної, відповідальної, культурної, інтелектуальної, високорозвиненої та зрілої людини в дусі відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих, як до найвищої індивідуальної і суспільної цінності. Проблему виховання свідомого і дбайливого ставлення до власного здоров'я необхідно вирішувати засобами освіти [6].

Сучасна система освіти визначається розвитком інноваційних перетворень, в основі яких лежить використання компетентнісного підходу. Компетентнісний підхід забезпечує реалізацію принципів гуманізації, демократизації освіти, методологічну переорієнтацію процесу навчання на розвиток особистості, що навчається, на формування її компетентності.

Здоров'язбережувальна компетентність – це якість особистості, яка включає знання про будову і функції організму, норми та правила особистої гігієни, орієнтації на цінності здоров'я, має мотиви і досвід здоров'язберігаючої діяльності. Дана якість особистості проявлятиметься у готовності та здатності приймати правильні рішення щодо власного здоров'я. Тобто, ця компетентність передбачає виникнення (хочу) бути здоровим; прояв здатності (можу) будувати відносини із самим собою та навколишнім середовищем; рішучості (буду) жити за природо відповідними законами [1,3]. Нова якість освіти, яка здатна забезпечити розвиток сучасного суспільства, може бути досягнута саме завдяки

створенню таких умов організації навчально-виховного процесу, які не зашкодить здоров'ю дітей та молоді і будуть спрямовані на збереження, зміцнення і формування здоров'я учасників навчально-виховного процесу. А це, в свою чергу, вимагає від педагогів застосування своєрідних підходів в освіті і виховання на основі здоров'язбереження.

Модернізація навчального процесу вимагає від дитячого організму великого напруження, що разом із іншими факторами такими (обмеження фізичної активності, використання комп'ютерних технологій, недостатнє природне та штучне освітлення, відсутність раціонального харчування), спричиняють спочатку функціональні порушення, а згодом і формування органічної патології. Навчальний процес як ніколи повинен підготовляти дітей до сучасних умов. Кожен учень має отримати під час навчання ті знання, які знадобляться йому вже зараз. Адже, спиратись потрібно не лише на найближче майбутнє, а вже на сьогодні [1, 2].

Спеціальні дослідження виявили несприятливу тенденцію щодо показників стану здоров'я школярів. Так, 30% сучасних учнів початкових класів мають слабе здоров'я, яке часто втрачається ще до закінчення школи. Більш ніж 90% випускників шкіл мають різні відхилення в стані здоров'я, 80% – порушення постави, у 45% – короткозорість, у 40% випускників зареєстровано порушення діяльності серцево-судинної системи, 17% страждають на захворювання органів травлення, 10,2% – ендокринної системи. Зростання захворюваності пояснюється не лише впливом різних негативних чинників, а й недостатньою увагою до валеологічних питань в освіті дітей і дорослих, що є однією з причин пасивного ставлення дитини до свого здоров'я. Тому, формування здоров'язберігаючої компетентності є актуальним завданням сучасної системи освіти [3,5].

Для досягнення цієї мети велику роль відіграють навчальні курси біології, основ здоров'я, викладання яких дозволяє органічно вписувати принципи здоров'язбереження в теми уроків, в різноманітні завдання. Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів здійснюється на основі оволодіння ними знань про здоров'я, практичними навичками здорового способу життя і безпечної поведінки, формування ціннісного ставлення в них до життя і здоров'я, сприяння їх всебічному розвитку. Досягнення цієї мети можливе при умові використання певних прийомів і методів організації навчально-виховного процесу, спрямованих на збереження і зміцнення здоров'я школярів, а саме: забезпечення школяреві можливості збереження здоров'я під час навчання в школі; формування у школярів необхідних знань, умінь і навичок зі збереження й зміцнення здоров'я; розвиток вміння використовувати отримані знання у повсякденному житті. Важливим є впровадження до системи освіти здоров'язбережувальних методик, які базуються на таких принципах:

- організація особистісно орієнтованого та діяльнісного підходів у навчанні з урахуванням психологічних особливостей та індивідуальних можливостей особистості;

- вибір ефективних педагогічних технологій та навчальних програм з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів;
- діагностика рівня індивідуального здоров'я учнів;
- оволодіння методами самодіагностики, самооцінки, самоконтролю й самокорекції психосоматичного стану організму на різних етапах життя;
- оптимізація соціально-гігієнічних умов життєдіяльності дітей.

Мета здоров'язбережувальних технологій навчання – забезпечити школяреві можливість збереження здоров'я за період навчання в школі, сформувати у нього необхідні знання, вміння і навички зі збереження й зміцнення здоров'я, навчити використовувати отримані знання у повсякденному житті. Тому, досить важливим при проведенні уроків є використання різних методів і прийомів інтерактивного навчання, що базуються на принципі активної участі самих учнів: моделювання, програвання та обговорення різних життєвих ситуацій, робота у парах і групах, виконання вправ, рольові ігри, інсценування, спільне виготовлення наочності (в т. ч. презентації, виготовлення плакатів тощо), проведення конкурсів, змагань та ін.

На сьогодні можна виділити методи навчання, які впроваджуються в освітніх програмах, спрямованих на формування здорового способу життя у молоді. Одним з найефективніших методів навчання є тренінг. Тренінги з тематики здорового способу життя можуть бути спрямовані на досягнення таких цілей: підвищення здатності учасників до позитивного ставлення до своїх можливостей досягти доброго здоров'я, вести здоровий спосіб життя; формування навичок здорового способу життя; зміна поглядів на конкретні питання здоров'я та пошук їх вирішення.

Метою міні-лекції є передача знань. Це однобічний вид спілкування та дійовий спосіб забезпечення учасників навчальною інформацією за короткий проміжок часу.

Порівняння і протиставлення: включає пошук спільних і відмінних рис.

Опитування: займає чільне місце серед інших методів. Вважається ефективним, якщо є висока активність учасників. Вивчення окремих життєвих ситуацій.

Складання концептуальних карт (опорних схем) часто застосовується для того, щоб учні побачили зв'язок між новою інформацією і тим, що вони вже знають.

Обговорення. Забезпечує можливість кожному учню висловити власні думки, почуття, погляди щодо проблеми, яка розглядається на уроці.

Вирішення проблеми. Цей метод найчастіше використовують і для оволодіння навичками процесу прийняття рішення, щоб знайти відповіді на запитання або шляхи вирішення проблеми.

Дискусії-роздуми. Заохочують учасників думати і говорити про те, що вони спостерігали, чули або читали.

Мозковий штурм (брейнсторм) використовується для генерування ідей та активізації учнів щодо розв'язання навчальної проблеми.

Обговорення-дискусія ґрунтується на матеріалі, що вже відомий учням.

Дебати. Показ, демонстрація. Показ, демонстрацію можна вважати ефективними, якщо учасники чітко бачать і розуміють те, що відбувається.

Повторення і закріплення: зосереджується на повторенні попередньо вивченого навчального матеріалу, засвоєнні умінь і практичних навичок.

Використання джерел інформації (ресурсів). Систематизований огляд. Стосується організації й упорядкування навчальних тем, або понять з метою засвоєння слухачами, підвищення індивідуальної значущості вивченого.

Формальна структура дебатів заохочує молодь знаходити і наводити переконливі аргументи.

Схеми, таблиці досвіду. Схеми, таблиці досвіду фіксують досвід, яким діляться учні.

Рольові ігри. Цей метод стосується виду діяльності, у якому розігрують певні ситуації в ролях.

Есе, твори. Есе, твори є вправами, які вимагають від учасників самостійного аналізу та вичерпного висвітлення у письмовій формі поставленої проблеми з відображенням свого ставлення, почуттів, суджень тощо [1, 4].

Науковці вказують на те, що провідним методом навчання має бути тренінг, тому що – це спосіб забезпечення всім суб'єктам освітнього процесу системи можливостей для ефективного особистого саморозвитку, досягнення благополуччя; ця форма роботи створює можливість осмислити, усвідомити отриману інформацію, зіставити її з діяльністю.

Для формування в учнів здорового способу життя особливе значення має емоційність і доступність навчального матеріалу, а також його унаочнення. Для того, щоби забезпечити мотивацію учіння школярам необхідно пропонувати різного виду завдання – проблемного і творчого характеру, завдання різного рівня складності, практичні вправи. У роботі слід використовувати сучасну техніку і наочність – малюнки, ілюстрації, фотографії, слайди, комп'ютерні презентації тощо. Обов'язковим є зв'язок із життєвим досвідом школярів [5].

Кожен урок біології має за мету виховання позитивного ставлення до навколишнього середовища, до живих організмів біосфери, до свого організму та оточуючих людей, а головне – дотримання здорового способу життя.

Одним із основних напрямків здоров'язбереження у школі є створення сприятливого психологічного клімату на уроці. Плануючи кожен урок, вчитель передбачає можливість використання різних прийомів і методів: «Мозковий штурм», «Мікрофон», «Робота в малих динамічних групах» та ін. Саме такі методи спонукають учнів логічно мислити, аналізувати, пояснювати, порівнювати, розвивати пізнавальні процеси.

Освітній процес модернізувався в той момент, коли ми зіткнулися з пандемією, тому, в результаті ми отримали «дистанційне навчання». В умовах війни, багато шкіл вимушені переходити на дистанційні уроки. Це, в свою чергу, сприяло зменшенню рухової активності. Крім того, що зменшується час для активних рухових вправ, зменшується також час, який школяр проводить на свіжому повітрі. [2]. Тому, для збільшення працездатності школярів і зменшення втоми, потрібно включати в навчальний процес фізкультхвилинки, які сприяють

розслабленню кисті рук, вправи, спрямовані на попередження втоми очей, дихальну гімнастику, також необхідно слідкувати за поставою учнів тощо.

Важливу роль у зміцненні здоров'я учнів відіграє також навколишній простір: провітрювання класної кімнати, природне та штучне освітлення, озеленення, мікроклімат у шкільних приміщеннях. Позитивно на здоров'я і настрої впливає естетичне оформлення кабінету. Тому, в кабінеті біології, мають бути присутні кімнатні рослини. Учні, доглядаючи за рослинами та тваринами живого куточку, вчаться бережливого ставлення до них. Також це слугує певним «антистресом». Коли учні вимушені переміститись у «бомбосховище», важливо завчасно його обладнати так, щоб це місце не викликало негативних емоцій.

Отже, сучасний урок має бути здоров'язберігаючим, здоров'яформуючим, здоров'язміцнюючим, спрямованим на формування здоров'язберігаючої компетентності учнів. Важливо учити культурі здоров'я на засадах розвитку життєвих навичок. Упевненість у собі, в своїх силах, щоденне піклування про здоров'я, знизить рівень захворюваності, принесе радість, наповнить кожен день життєдайною силою. Завдання школи – збереження духовного, фізичного, психічного здоров'я учнів, формування в них відповідального ставлення до власного здоров'я. Тому, виникає необхідність у впровадженні технологій, що полегшують, у міру можливого, формування нових знань, зберігаючи при цьому здоров'я учнів, сформувати в них необхідні знання, уміння та навички щодо здорового способу життя, навчити використовувати отримані знання у повсякденному житті.

Список літератури

1. Бойченко Т.Є. Здоров'язберігаюча компетентність: підходи до вивчення, основні ознаки. Моніторинг здоров'я школярів: міжсекторальна взаємодія лікарів, педагогів, психологів: матеріали наук.-практ. конф. з міжнародною участю. Харків : ДУ "ІОЗДП АМНУ", 2009. С.136.
2. Бойченко Т.Є. Алгоритм здоров'ятворення особистості. Біологія і хімія в школі. 2010. № 2. С. 14-16; № 3. С. 86.
3. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження: колект. монографія / за заг. ред. проф. Ю.Д. Бойчука. Харків: Вид. Ро-жко С.Г., 2017. С. 214.
4. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: Методичний посібник. Автор-укладач.: О.Пометун. Л.Пироженко. К.: А.П.Н.; 2002. 136 с.
5. Колонькова О., Литовченко О. Здоров'язберігаючі технології у навчальному закладі. К.: Шкільний світ, 2009. 125 с.
6. Носко М.О., Грищенко С.В., Носко Ю.М. Формула здорового способу життя: навч. посіб. Київ: Вид-во, 2013. 268 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ В ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ

Картошкіна Надія Олександрівна,

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

Білаш Євгенія Василівна

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

Анотація: у цій статті розглядаються організаційно-методичні аспекти дистанційної освіти у теоретичній та практичній підготовці студентів з дисципліни «Фізична культура». Також у статті розглянуто сутність та ефективність застосування системи дистанційного навчання.

Ключові слова: фізична культура; фізичне виховання; дистанційне навчання; інтернет

Вступ. Із запровадженням дистанційного формату освіти багато методів традиційного навчання не змогли повною мірою реалізовувати вимоги освітнього стандарту. Новостворений формат навчання потребує інтеграції творчого підходу разом із компетентним ставленням до освітнього процесу у учнів та викладачів. Значення використання комунікативних та інформаційних технологій різко зросло, що призвело до необхідного пошуку та створення нових методів та форм освітнього процесу. Важливим чинником реалізації цілей та завдань дисципліни «Фізична культура» в умовах дистанційного навчання стало формування знань організації здорового способу життя, зміцнення та збереження здоров'я.

Актуальність цієї теми обумовлена розкриття значущості інформаційних технологій в освітньому процесі, а також узагальнення організаційно-методичних аспектів дистанційного навчання в цілому.

Метою дослідження є виявлення найнеобхідніших методологічних підходів у масовому інформаційному середовищі для ефективного фізичного виховання учнів.

Наукова новизна цього дослідження полягає у узагальненні наукової інформації з питань впливу дистанційного навчання на фізичне виховання учнів.

В зв'язку з переходом на дистанційну форму навчання традиційна форма навчання зазнала значних змін. Дистанційне навчання з використанням сучасних інформаційних та комунікативних технологій спричинило створення нового освітнього середовища, яке в рамках навчання надавало можливість учням самостійно опановувати знання в умовах постійно оновлювальної інформації.

Учні ВНЗ маючи можливість навчатися дистанційно, практично не обмежені просторовими та тимчасовими рамками, що дозволяє формувати фізичну культуру у будь-який зручний час.

Враховуючи специфіку навчальної дисципліни «Фізична культура», формування процесу навчання не може бути реалізовано у повноцінному обсязі. В даний час виробляється нова концепція фізичного виховання у тих, хто навчається, в якій враховуються нові пріоритети, такі як: творення практичної діяльності та розвиток самостійного творчого підходу до навчання.

Своєчасне використання нових методів ведення освітнього процесу дозволяє найбільшою мірою реалізовувати освітні вимоги. Насамперед, цими методами є:

1. Зміцнення мотиваційної основи учнів [2]. Безумовно, в рамках дистанційного навчання у учнів з'являється на порядок більше часу, проте більшість не тільки не може грамотно розпоряджатися ним, а й витрачає його в порожню, оскільки студенти зазначають, що основною перевагою інтернету є величезна сфера розваг та спілкування. Через війну перенесення освітнього процесу настільки великий інформаційний простір як мережу інтернет, багато учнів, з різних спокус, втрачають мотивацію до навчання. Ця тенденція є негативною і вимагає зміцнення мотивації та самодисципліни. Викладачі фізичної культури здатні на підвищення мотивації у учнів шляхом проведення онлайн-занять, на яких викладач подає узагальнену інформацію з вимогами освітньої дисципліни, формує та систематизує знання учнів.

2. Використання більшого обсягу теоретичних матеріалів нових форматах. Під цим методом мається на увазі нова подача матеріалу, така як: збільшення кількості навчальних посібників, демонстративних презентацій та цифрових онлайн-відео. У зв'язку з тим, що дистанційне навчання має незаперечну перевагу в галузі інформації, подавати теоретичний матеріал дисципліни в різних інтерактивних форматах дозволить вибудовувати інтерес у учнів. Також такий метод формує світоглядну систему наукового підходу до фізичної культури, підвищує мотивацію у учнів і залучає їх до вивчення фізичної культури.

3. Використання електронних тестувань. Будь-яка діагностика знань сприяє їхньому кращому закріпленню. Використання електронних тестувань не лише є найбільш ефективним методом перевірки знань, а й дозволяє провести аналіз помилок та сформуванню певний загальний рівень знань дисципліни у студентів. Використання електронних тестувань може знайти широке застосування в різних освітніх установах та дисциплінах, що робить її найбільш універсальною функцією в галузі перевірки знань.

Таким чином, ефективність освітнього процесу в умовах самоізоляції орієнтується не лише на використання різних технологій дистанційної освіти, а й на участі кваліфікованих викладачів у формуванні теоретичної бази дисципліни «Фізична культура»

Якісна викладацька робота найчастіше виявляється у вибудовуванні психолого-педагогічних аспектів фізичної культури. Саме тому в умовах дистанційного навчання високо цінується не тільки кваліфікований фахівець у

галузі викладання дисципліни, а й досвідчений методист, який має сучасні підходи до навчання та вміє найбільш грамотно організувати навчальний процес.

З іншого боку, фізична культура є насамперед практичну дисципліну, проте запровадження дистанційного формату навчання значною мірою звузило основні цілі фізичної культури, обмеживши рухові і функціональні особливості дисципліни, залишаючи ці важливі аспекти самостійне виконання учнями.

Наступним важливим чинником дистанційного навчання має бути бачення кінцевої мети [3], у разі дисципліни «Фізична культура» такими цілями є формування ціннісних орієнтацій, переконань, інтересів, активного та усвідомленого підходу до фізичної діяльності.

Необхідність у вдосконаленні методів ведення фізичної культури ґрунтується на тому, що дистанційне навчання нерозривно пов'язане із сидячим способом життя, який негативно позначається на здоров'ї загалом [4]. Фізична культура допомагає найбільше належним чином бачити всю важливість удосконалення фізичного виховання і саме тому вона повинна бути невід'ємною частиною дистанційного навчання.

Результати. Використання комплексного підходу як і технічному, і у теоретичному плані, здатні найбільше задовольняти вимоги освітньої програми у вдосконаленні фізичного виховання учнів.

Висновок. Слід зазначити, що дистанційне навчання не слід розглядати як обмеження фізичної культури, оскільки всі цінності освіти навчальної дисципліни були своєчасно організовані в цілісну та ієрархічну навчальну пізнавальну систему. Час дистанційної освіти можна використовуватиме формування певних спортивно-ціннісних орієнтирів, які необхідні самореалізації особистості. Це означає, що на момент дистанційної форми освіти дисципліна «Фізична культура» знаходить своє вираження у формуванні теоретичних знань та світоглядних позицій у учнів

Список використаних джерел

1. Зайнашева Г.Н. Применение системы Moodle для дистанционного обучения в Казанском государственном энергетическом университете. статья. //Секция «Модернизация учебного процесса и дистанционные формы в гуманитарном образовании». // «Современное образование: содержание, технологии, качество». Сборник материалов XX Международной научно-методической конференции. Т. 1. – СПб: Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2014. 111-118с.
2. Кузьмин А.А. Система дистанційної освіти: проблеми та перспективи. 2013. [електронний ресурс].
3. Ткалич А.И., Ткалич С.К. Образовательный консалтинг: концептуальное проектирование информационно-технологического ресурса в магистратуре гуманитарного вуза. 2013. 33-37с.

ЗАМАНАУИ САБАҚ ФОРМАТЫ: CLASSROOMSCREEN ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ

Нияз Гүлназым Асанбекқызы

Жоғары білім беру факультетінің студенті,
Астана Халықаралық Университеті

Ғылыми жетекші:
Мұсабаева Б.Х.,
х.ғ.к., профессор

Аннотация: Мақалада заманауи сабақ форматы, соның ішінде «Classroomscreen» платформасын қолданудың ерекшеліктері қарастырылған. Платформаның оқушылардың білім алуға деген қызығушылықтарын арттырудағы ықпалы жайлы баяндалған. Сондай – ақ платформаның интерактивті тақтаға ұқсастығы мен артықшылықтары қарастырылды. Платформаның функцияларына қысқаша анықтама беріліп, олардың мүмкіншіліктері қарастырылған.

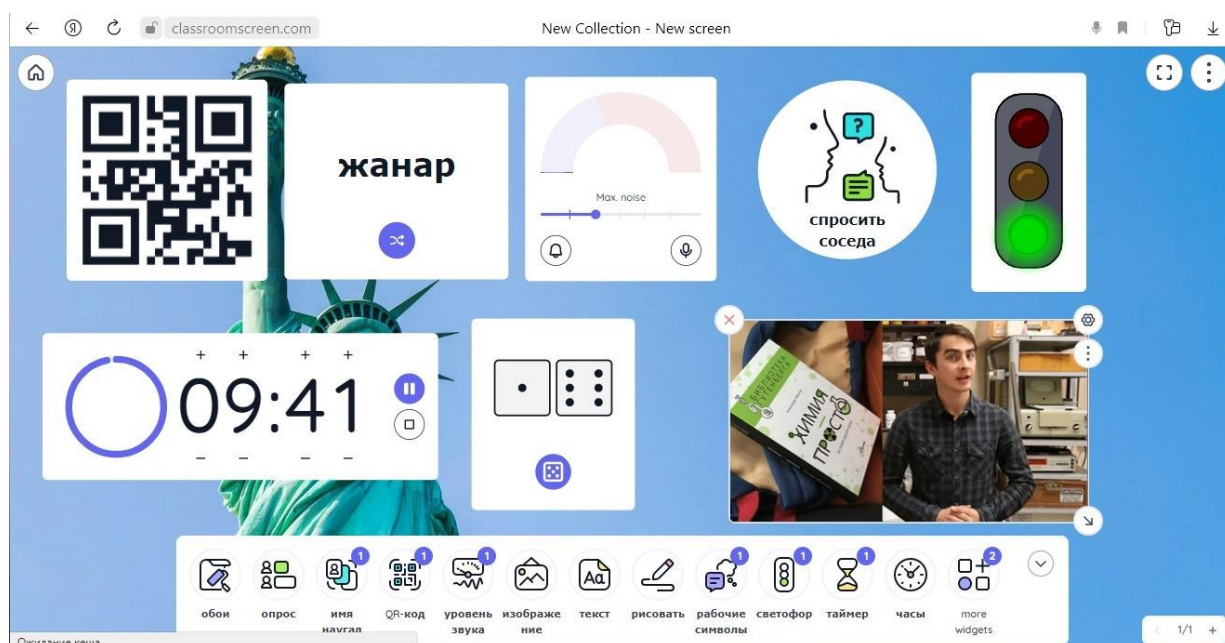
Кілт сөздер: Платформа, Classroomscreen, сабақ, дамыту, функция, оқушы, заманауи сабақ.

Қазіргі таңда оқушыларды дәстүрлі форматпен толық қызықтырып оқыту екінің бірінің қолынан келе бермейді деп санаймын. Себебі, заманға сай білім алушыларда жаңа мүмкіншіліктерді пайдала отырып білім алуды қалайтыны анық. Сабақ беру кезінде дұрыс әдістерді таңдай білу де жауапкершілік болып табылады. Қандай пән болмасын жаңаруды қажет етеді. Бұлай дегенім пәндегі ақпараттар яғни тарихын жаңарту емес, сол тарихты жаңаша түрде жаңа ұрпаққа насихаттау, білім беру болып табылады. Осы тұста бәріне белгілі неше түрлі платформалар мен қосымшалар қолданылып жатыр. Дәл қазіргі және алдағы уақыттағы білім беруде бұл айтылған заманауи платформалар арқылы білім беру кеңінен қолданылып жүр. Оқушылардың білім алуға деген қызығушылықтарын арттыруда платформалардың ықпалы зор. Соның ішінде интерактивті тақталар барлық мектепте қолданылады.

Кез-келген платформа сабақты қызықты, әрі мәнді етіп өткізуге өз әсерін тигізетіні анық. Сондай платформалардың бір түрі ол classroomscreen болып табылады. Classroomscreen – бұл қарапайым сөзбен айтқанда интерактивті тақта. Бұлай пайымдауымның себебі бұл платформа қазіргі кезде әр сыныпта болатын интерактивті тақтаға ұқсайды [1]. Платформада оқушыларды қызықтыратын неше түрлі функциялар бар. Айта кетерлік бұл платформаның жай интерактивті тақталардан артықшылығы бар. Ол: осы платформаны қосып барлық функцияларды платформадан шықпай, өзінің ішінде орындауға болады. Платформада бірнеше тілді таңдауға болады, өкінішке орай қазақ тілі жоқ. Енді платформаның қандай функциялары бар екеніне тоқтала кетсем: тұсқағаз, сауалнама, кездейсоқ атау, QR коды, дыбыс деңгейі, сурет, мәтін, сызба, жұмыс

белгілері, бағдаршам, таймер, сағат, күнтізбе, ойын сүйегі, ендіру коды, топ құрушы, секундомер, веб-камера, бейне [2].

Платформаның көрінісі (1 сурет)



Сабақ өту кезінде осы функциялардың барлығын қолдануға болады. Мысалы химия сабағында барлық зертханалық эксперименттерді жасауға мүмкіндік бола бермейді, сонда алдын ала керек эксперименттік бейненің сілтемесін көшіріп алып, платформадан шықпай бейне функциясына көшірілген сілтемені қойып, оқушылардың назарына ұсынуға болады. Кездейсоқ атау функциясы арқылы сұраққа жауап беретін оқушыны таңдауға сондай-ақ дұрыс жауапты ортаға шығаруға болады. Дыбыс деңгейі арқылы сыныптың сабақта тапсырмалар орындауда тыныш отыруын бақылауға алуға болады. Дыбыс деңгейі сыныптың шулау көрсеткішін анық көрсетіп тұрады. Сурет, сызба, мәтін функциялары керекті ақпараттарды тез енгізуге көмектеседі. Жұмыс белгілерінің ішіне: жалғыз, жұппен және топпен ақылдасып тапсырма орындау белгілері ұсынылған. Бағдаршам арқылы оқушылардың іс-әрекеттерін басқара аламыз. Мысалы: қызыл түсті қоссақ бұл сөйлеуге болмайды, тыныш тапсырма орындаймыз, ал сары түс тапсырманы баяндауға дайындалуды және сәйкесінше жасыл түс – тапсырманы аяқтап, тексертуге болады дегенді білдіреді. Таймер, сағат, секундомер сияқты бір типті функциялар аты айтып тұрғандай сабақтың өту уақыты немесе қандай да бір тапсырманы орындауға берілген уақыттың шегін көрсетеді. Ойын сүйегі арқылы кіші сыныптарға санауды, түстерді ажыратуға, қосу – алу және басқа белгілерді, сондай-ақ үлкен сынаптарды топтарға бөлу арқылы жарыстырып сабақ өткізуге болады. Топ құрушы функциясы оқушыларды топтарға бөліп, топтың атын қоюға ыңғайлы. Бұл платформаны онлайн сабақ беру кезінде қолданған ыңғайлы. Ал, оффлайн сабақ беру форматында барлық дерлік сабақтарды өткізуде тиімді қолдануға болады. Бақылау кездерінде осы платформадағы таймер, дыбыс деңгейі және тағы да

басқа функцияларды пайдаланып, оқушылардың өздерінің тыныш отыруға деген қызығушылықтарын арттырып, оң нәтижемен бақылауды сәтті өткізуге болады. Ашық сабақтарда да осы платформа бізге көп көмегін тигізе алады.

Жалпы қорытындылай келе кез-келген платформа сабақты заманға сай қызықты, әрі тиімді өткізуге ықпал ететіні анық. Түрлі платформаларды ойлап табудың мақсаты да сол болып табылады, яғни мұғалімге де, оқушыларға да тиімді болу. Осы платформа арқылы оқушылардың сабақта өз-өздерін басқара білулері мен қызығушылықтары артады деген ойдамын. Қазіргі таңда жаңа платформаларды барлық дерлік мұғалім қолдануда және білім сапасы да сәйкесінше арта түсуде.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Diana Astuti D., Sukirwan Sukirwan S., Pamungkas A.S. Yandari I.A.V. Penggunaan Classroomscreen dan Google Jamboard untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Sekolah Dasar // *Supremum Journal of Mathematics Education*. 2022. V.6 (2). -P. 139-149.

2. Евдокимов А.С. Использование онлайн-сервиса classroomscreen на уроке // Сб. конф. Актуальные проблемы химического и экологического образования. Санкт-Петербург, 16-17 апреля 2020 г. -С. 114-117.

8 СЫНЫП ҮШІН ХИМИЯ САБАҒЫНДА WORDWALL ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ

Нияз Гүлназым Асанбекқызы

Жоғары білім беру факультетінің студенті,
Астана Халықаралық Университеті

Ғылыми жетекші:
Мұсабаева Б.Х.,
х.ғ.к., профессор

Аннотация: Мақалада 8 сынып үшін « Wordwall» платформасын химия сабағында қолдану жайлы қарастырылған. Платформа арқылы оқушылардың химия сабағына деген, жалпы білім алуға деген құлшыныстарының артатындықтары мәлімделген. Себебі платформа жалпы оқушыларды ойнау арқылы оқуға бағытталғаны жайлы мәліметтер көрсетілген. Сондай – ақ , мұғалімнің білім берудегі оқушыларға деген әдіс-тәсілдері, соның ішінде оқушылардың қызығушылықтарын оқуға қарай бағыттау арқылы оқыту қарастырылды. Дамыта оқыту технологиялары соның ішіндегі ойын технологиясының білім берудегі маңыздылығы көрсетіліп кетті. Ойын технологиясының қай уақытта да білім берудегі маңызы мен тиімділігі қарастырылды. Осы платформа арқылы 8 сыныптың «Электртерістілік» және «Ковалентті байланыс» тақырыптары қамтылды.

Кілт сөздер: Платформа, Wordwall, химия, 8 – сынып , ойын технологиясы, дамыту, оқушы, шаблон.

8 сынып оқушылар химия пәнінің негізін енді ғана түсініп, пәнге деген қызығушылықтары артып келе жатқан сәт болып табылады. Сондықтан осы кездегі мұғалімнің басты мақсаты оқушылардағы химия пәнінің негізін қалыптастыру деп санаймын. Сабақ беру кезінде дұрыс әдістерді таңдай білу де жауапкершілік болып табылады. Әдісті таңдау кезінде балалардың жас ерекшеліктеріне байланысты таңдасақ қателеспейміз деп ойлаймын. Сабақ берудегі интерактивті ойын технологияларын пайдалану екі тарапқа да оң нәтижесін береді деп санаймын. Қазіргі таңда бәрімізге белгілі балалар неше түрлі ойындарды ойнайды, тіпті кейбір балалар сол ойындарға тәуелді болып қалған. Осындай жағдайларда ойын арқылы оқыту технологиялары бізге көмекке келеді. Оқушыларды өздерінің ойлау және ойнау деңгейлерінде оқыта білу бұл әр мұғалімнің үлкен жетістігі деп білемін. Сәйкесінше ол оқытудың да нәтижесі оң болмақ. Интерактивті ойындар мен платформаларды қолданудың теріс жақтары да бар, оқушыларды телефонға тәуелді етуден қорқатын жандар да бар. Менің жеке пікірім : қазір 21 ғасыр барлық адамдарда телефон, компьютер және тағы да басқа құрылғылар бар, оны барлығымыз қолданамыз. Оқушылар бәрібір оны қолданады ол анық, ендеше неге бұл жағдайды баланың өз пайдасына бағыттап отырып оңтайлы пайдаланбасақ. Баланы шектемей оқыту – бұл баланы өз еркінен тыс , яғни қинап оқытқаннан мың есе артық деп санаймын. Еркінен

тыс оқып алған білімнің баланың есінде қалатынына күмән өте көп. Бала сабақты өз еркімен , қалап оқуы тиіс, сонда ғана ол берілген білім баланың болашақта кәдесіне жарайды.

Wordwall – бұл интерактивті ойындар арқылы сабақты құруға арналған көпфункционалы керемет платформа. Негізінде бәріне белгілі : quizlet , kahout , learning apps және т.б қосымшалардан біршама артықшылықтары мен ерекшеліктері бар. Атап айтқанда платформаға кіргенде бірінші көзге ерекше көрінетін ол шаблондары. Платформаның шаблондары кәдімгі ойын жазбалар сияқты шынайы әрі әсерлі. Тіпті ойындарды құрастырып отырып ересек адамдардың өзі ойынды ойнап көргілері келеді. Бұл платформаның оқушылардың қызығушылықтарын арттыратындығы анық деп санаймын. Платформаға оқытушы өз электронды поштасы арқылы тіркеліп, әрі қарай өзінің сабақтарын құрастыра алады. Платформада 33 түрлі ойындар құрастыруға арналған шаблондар бар. Қазіргі таңда жалпы осы платформа арқылы 55012467 ресурс жасалған. Платформадағы дайындаған сабақты интерактивті тақмамен көрсетуге де және параққа шығарып алуға да болады.

Платформадағы әйгілі шаблондарды атап айтсам: лабиринт қуу, таңбаланған үстел, кездейсоқ дөңгелек, викторина, мольді соғу, флэш-карталар, ұшақ, әуе шарын соғу, шындық немесе жалған, артық немесе кем, жеңу немесе жеңілу, магнитті сөздер, отыру жоспары және т.б Платформада жұмыс жасаған өте ыңғайлы, әрі қызықты. Енді осы аталған шаблондардың бірнешеуіне анықтама бере кетсем. Лабиринт қуу немесе орыс тіліндегі аудармасы «Погоня в лабиринте». Бұл шаблонда белгілі бір тақырыпты таңдап, сол тақырып бойынша сұрақтарды құрастырып, шаблонға орналастырамыз. Жалпы жұмыс барысы мынадай: Шаблонды таңдап сұрақ қою бөліміне берілген сұрақты енгіземіз. Әрі қарай сәйкесінше нұсқаларға қате және дұрыс жауапты орналастырып шығамыз. Әрине дұрыс жауапты белгілеуді ұмытпаймыз. Ойынды құрастырып болған соң оқушыларға қол жетімді ету деген функцияны қосып, сілтеме арқылы таратуға болады. Сілтемеге өтіп ойын басталғанда оқушылар өздеріне таныс, әрі ыңғайлы ойын шаблонды көріп таң қаларлары сөзсіз. Себебі ойында оқушылар сұрақтарға жауап беріп қана қоймай, өздері бір сергіп ойнап алады. Бұл шаблонда қолдану жолы былай: экранда тақырыпқа байланысты сұрақ пайда болып, сәйкесінше нұсқалары жазылған үйшіктер пайда болады. Сонымен қатар, оқушыны қуып жүретін адамдар болады. Оқушының бұл ойындағы мақсаты қуып жүрген адамдарға ұсталмай дұрыс жауап жазылған үйшікке кіру. Сол арқылы келесі бөлімге яғни, келесі сұрақтар легіне жауап бере алады. Келесі қарастыратын шаблон «таңбаланған үстел»

немесе « таңбаланған тақта». Бұл шаблонда берілген бір тапсырма бойынша суретті пайдаланып, сол суретке сәйкес сұрақ пен жауаптар нұсқасын орналастырамыз. Оқушылардың мақсаты берілген жауаптарды берілген сұраққа сәйкестендіріп орналастыру. Барлық нұсқаларды орналастырып болған соң, дұрыс не бұрыс жауаптар тексеріледі. Келесі кезекте «мольді соғу» немесе орыс тіліндегі аудармасы «ударь крота». Ойынның қысқаша анықтамасы – экранда дұрыс не

бұрыс жауаптары бар ойыншықтар кезектесе пайда болады. Бұл ойындағы оқушылардың мақсаты дұрыс жауабы берілген ойыншықтарды соғу арқылы ұпай жинау.

Менің 8 сыныптар үшін қарастырған тақырыптарым: «Электртерістілік» және «Ковалентті байланыс». Құрастырылған сұрақтардың бірнешеуі көрсетілген тізім:

• Период бойынша солдан оңға қарай элементтердің электртерістілігі қалай өзгереді?

Нұсқалар : артады, кемиді, өзгермейді Дұрыс жауабы: Артады

• Периодтық кестеде топ бойынша жоғарыдан төменге қарай элементтердің электртерістілігі қалай өзгереді?

Нұсқалар : кеміп сосын артады, артады, кемиді, артып сосын кемиді

Дұрыс жауабы: кемиді

• Электртерістілігі ең жоғары элемент?

Нұсқалар: Al, I, K, F, Na, Cl, Дұрыс жауабы: F

• Цезий элементінің электртерістілік мәні нешеге тең?

Нұсқалар : 3.5, 1.2, 2.0, 0.9, 0.7, 0.8 Дұрыс жауабы: 0.7

• Ковалентті полюсті байланыс?

Нұсқалар: HCl, Si, Li₂, C, H₂O₂ Дұрыс жауабы: HCl

• Ковалентті полюссіз байланысты тап?

Нұсқалар : H₂S, NH₃, HCl, Na₂, H₂O Дұрыс жауабы: Na₂

• Коваленттік байланыстың неше түрі бар?

Нұсқалар : 3, 2, 4, 5, 6 Дұрыс жауабы: 2

Оқушылар сұрақтарға жауап беріп, ойын аяқталған соң ойыншының аты-жөнін жазатын жол пайда болады. Әр оқушы сәйкесінше өз есімдерін жазып жібереді. Сол сәтте экранда ойыншылардың ойында көрсеткен көрсеткіштері шыға келеді. Мұғалімдер осы көрсеткіш арқылы әр оқушының тақырыпты қаншалықты деңгейде түсінгендігінен хабардар болып, бағалай алады.

Жалпы қазіргі кезде сабаққа қойылатын мақсаттың үш түрі белгілі, олар: жалпы педагогикалық, дидактикалық және әдістемелік. Интерактивті оқыту соның ішінде осы мақалада қозғалған платформа, ойындар арқылы оқыту бұл педагогикалық және әдістемелік мақсатқа бағынады. Мақалада көтерілген ойын арқылы оқыту технологиясы бұл қазіргі кездегі ауқымды мәселе болып табылады. Бұл дегеніміз – балаларды дәстүрлі форматта емес еркін форматта оқыту болып табылады. Қарастырылған платформа оқушылардың назарларын аударып, қызықтыратыны анық. Оқушылар оқып жатқандарын ұмытып, яғни ойнап жатырмыз деп санап, білімді меңгереді. Мұғалімдерге де ыңғайлы болары анық деп санаймын. Қобырытындылай келгенде платформада жұмыс жасау кезінде, зерттеу барысында бір өзгеріс орнататын сәтті байқадым. Ол оқушылар ойын ойнап болған соң ғана өз есімдерін енгізе алуы. Менің жеке ойым ойыншының есімі ойын басталмай тұрып енгізілуі тиіс деп ойлаймын. Платформада басқа ешқандай кемшіліктер байқалмады, жалпы оқушылардың жас ерекшеліктерін ескергенде 8 – 9 сыныптар үшін өте қолайлы платформа деп санаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер мен сілтемелер тізімі:

1. Оспанова М.К., Аухадиева К.С., Белоусова Т.Г. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған «Химия» оқулығы. - "Мектеп" баспасы 2018. – 126 – 130 б.
2. А. Мырзабайұлы. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері. – Алматы, 2004. – 111-123 б.
3. <https://wordwall.net/>

ВИХОВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА (МУЗИЧНОГО, ОБРАЗОТВОРЧОГО) В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ НУШ

Плющик Єлизавета Василівна

старший викладач
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Комісаренко Світлана Леонідівна

вчитель початкових класів
ліцей № 31, м. Житомир, Україна

Маркевич Ірина Василівна

студентка
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Вступ/Introduction. За електронною енциклопедією Вікіпедія емоційний інтелект (EI) (англ. emotional intelligence) — група ментальних здібностей, які беруть участь в усвідомленні та розумінні власних емоцій і емоцій оточуючих. Люди з високим рівнем емоційного інтелекту добре розуміють свої емоції і почуття інших людей, можуть ефективно керувати своєю емоційною сферою, і тому в суспільстві їхня поведінка більш адаптивна і вони легше досягають своїх цілей у взаємодії з оточуючими [1].

За теорією Р. Бар-Она, емоційний інтелект визначається як сукупність найрізноманітніших здібностей, які забезпечують можливість успішно діяти в будь-яких ситуаціях. Вчений виділив 5 субкомпонентів, які характеризують структуру емоційного інтелекту:

- саморозуміння (усвідомлення власних емоцій, впевненість у собі, самоповага, самоактуалізація);
- комунікативний потенціал (емпатія, соціальна відповідальність);
- власне адаптаційні здібності (вміння вирішувати проблеми, долати труднощі, емоційна лабільність);
- антистресовий потенціал (стійкість до стресів, самоконтроль);
- загальний настрій (оптимістичність) [1].

Емоційний інтелект покладають як опорну складову у здобутку успіху в житті та відчуття щастя у дитини. У ХХ ст. для навчання вагомим був логічний інтелект, у ХХІ ст., коли хід глобалізації охоплює всі площини життя людини, назрілим стає емоційний інтелект та інші форми прикладного і творчого інтелекту, які з ним пов'язані. Вивчення циклу мистецьких дисциплін (музичного, образотворчого) допомагає відкрити творчий потенціал кожного

учня, віднайти ресурс для наступного розвитку особистості та поновити емоційний спокій.

Мета роботи/Aim. Метою роботи є виховання емоційного інтелекту на уроках мистецтва (музичного, образотворчого) в початкових класах НУШ.

Матеріали і методи/Materials and methods. Теорія емоційного інтелекту досліджувалась у працях науковців: В. Вундта, П. Жане, Т. Рібо, Н. Грога та ін.; відношенням емоційних та розумових процесів (праці Л. Виготського, В. Вілюнаса, С. Максименко, С. Рубінштейна, та ін.); функціональній синергії емоцій та розуму у ході регуляції діяльності та комунікації людини (дослідження Л. Аболіна, О. Айгунової, І. Андрєєвої, Л. Анциферової, Т. Березовської, О. Леонтєва, О. Тихомирова та ін.); усвідомленню та оцінці суб'єктом своїх емоцій, когнітивної емпатії (дослідження І. Андрєєвої, П. Анохіна, М. Дмитрієвої, Є. Ільїна, Є. Карпенко, М. Кузнецова, Л. Новікової, С. Симоненко, К. Ушинського та ін.); соціально-адаптаційних здібностей емоційного інтелекту (наукові роботи Р. Бар-Он, М. Бреккет, С. Дерев'янка, Н. Ковриги).

Аналіз наукових джерел підтверджує відсутність розвідки емоційного інтелекту у перетині його розвою засобами мистецтва (музичного, образотворчого) та задуму її використання у освітньому процесі початкової школи (НУШ). Бракує також методично вагомої програми спрямованого розвитку емоційного інтелекту молодших школярів.

Результати та обговорення/Results and discussion. Позаяк емоції народжуються адекватно до сприйняття особистістю довколишньої дійсності та перспектив для задоволення її мотиваційної сфери та потреби, рівна обставина для кожного суб'єкта має свої емоційні нюанси. Надлишкова емоційність може допровадити до виникнення проблемних ситуацій. Скорочення впливу емоційності на прийняття важливих рішень здійснене завдяки високому рівню емоційної освіченості. Доречне відчуття педагогом емоцій у дитини, усвідомлення певних реакцій, які можуть виринути у відповідь на них, їх врівноваження та пристосування до ситуації зараджує покращанню взаємодії між учнями і педагогом та успішній реалізації поставлених мистецьких завдань.

Сформованість емоційного інтелекту виявлятиметься в умінні педагога настановляти емоційний контакт з учнями на уроках мистецтва, з кожною дитиною зокрема, створювати атмосферу взаєморозуміння і довіри, керувати почуттями та думками учнів, а також власними психоемоційними станами, тобто вміти полишати власні емоційні питання поза межами колективу і не проявляти їх у мистецькій діяльності. Це зараджує хисту педагогів опрацьовувати і накреслювати власну діяльність, міркувати і діяти у мистецькій галузі незалежно від обставин.

Емоції завжди існують та відчуваються. Часто сфера дитячих почуттів зостається поза колом педагогічних справ. Вираження доброзичливості на обличчі педагога сприяє з'яві ствердних емоцій і в учнів. Допомогти зняти напругу може саме мистецтво (музичне, образотворче).

Педагогу актуально уміти передавати свій розважливий настрій учням. Один із засобів передачі своїх почуттів, емоцій, ставлення до чогось є міміка.

Візуальне порозуміння виконує значну роль у встановленні емоційного контакту з дітьми.

Однією з умов розвитку емоційного інтелекту під час спілкування з учнями – це відкрита поза: не схрещувати руки, стояти обличчям до учнів, зменшувати дистанцію. Все це створює ефект довіри.

У на уроках мистецтва (музичного, образотворчого) в початковій школі (НУШ) необхідно підтримувати виразний емоційний баланс. Могутнім мотиваційним фактором навчальної діяльності учнів є позитивне емоційне його забарвлення.

Емоційна грамотність дає можливість учням початкової школи краще розуміти емоційне функціонування мистецтва (музичного, образотворчого), досягати успіху під час виконання певних завдань, розуміти себе, власні бажання і потреби, мотиви своїх дій, вдало їх досягати. Все це сприяє позитивній поведінці в школі та поза нею, а також на продуктивне усвідомлення знань.

Мистецтво (музичне, образотворче) допомагає молодшим школярам всебічно розвиватися, набувати свої естетичні смаки, займатися самопізнанням, краще розбиратися у переживаннях інших людей.

Творча діяльність на уроках мистецтва (музичного, образотворчого) достачає приміст пізнавального інтересу школярів, їх успішність, підіймає бажання зрозуміти себе та оточуючих, приходить на допомогу дітям в усвідомленні власних емоційних станів.

Засоби та методи уроків мистецтва (музичного, образотворчого) є універсальними і використовуються для вирішення великого кола навчально-виховних завдань. Вчитель, який володіє даними технологіями, цілеспрямований на розкриття творчого потенціалу учнів, розвиток їхньої індивідуальної активності, сприяння усвідомленню власної успішності.

Одним із завдань уроків мистецтва (музичного, образотворчого) є вираження емоцій і почуттів, які були б пов'язані з переживаннями своїх проблем та самого себе; діяльним пошуком нових форм взаємодії з довколишнім світом; підняттям гнучкості, адаптивності в безнастанно мінливому світі.

На уроках мистецтва (музичного, образотворчого) потрібно використовувати кольоротерапію, музикотерапію, пісочну терапію, терапію грою, казкотерапію, маскотерапію, лялькотерапію, а також іграшки, зроблені власноруч дітьми, з природних матеріалів (наприклад, горіхові маракаси, іграшки з шишок, жолудів, навіть з маленьких насінинок тощо).

Завдяки урокам мистецтва (музичного, образотворчого) відбувається мобілізація творчого потенціалу дитини, внутрішніх механізмів саморегуляції та зцілення, тобто інтегруються отриманий досвід та внутрішній світ людини.

Висновки/Conclusions. Отож, поняття «емоційний інтелект» визнано існуванням закономірного зв'язку між мисленневими та емоційними процесами та створено передумови для подальшого дослідження проблеми емоційної регуляції мисленневої діяльності та поведінки особистості в цілому.

Емоційний інтелект є головною складовою в здобутку найбільшого відчуття щастя та вдатної самореалізації. Емоційний інтелект є незамінним фактором, що

активізує і підносить розумову вправність дітей на уроках мистецтва (музичного, образотворчого). Учень визнає свої почуття і керується ними, збільшує інтелектуальні свої сили.

Емоційний інтелект проявляється в майстерності педагога встановлювати емоційний контакт з учнями на уроках мистецтва (музичного, образотворчого), створювати атмосферу згоди і довіри, вести почуття та думки учнів до певної мети, вміти залишати власні емоційні проблеми поза межами колективу і не проявляти їх у мистецькій діяльності.

Мистецько-педагогічні прийоми, методи, технології потрібно впроваджувати в освітній процес, оскільки емоційна неосвіченість може призвести до міжособистісних конфліктів, негативних ситуацій. Учитель повинен усвідомлювати важливість створення емоційного комфорту на уроках мистецтва (музичного, образотворчого), бажати забезпечити його на практиці, розпізнавати та самоконтролювати власні емоції та емоції учнів.

Список літератури

1.

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BC%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82

2. Плющик Є. В., Комісаренко С. Л. До питання проблемного мислення педагога початкових класів в контексті орхестичного виховання. // The 3rd International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (October 21-23, 2020) BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. P. 507-511.

СПЕЦИФІКА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Руднік Юлія,
кандидат педагогічних наук, старший викладач
Київський університет імені Бориса Грінченка

У часи цифрової доби застосування різноманітних цифрових додатків та осмислення їх дидактичного потенціалу, методичних аспектів застосування в освіті, зокрема, іншомовній є одним із пріоритетів завдань. В умовах дистанційного навчання, що було зумовлено пандемією COVID-19 це питання ще більш загострилось. Однією із перспективних груп цифрових технологій, які стають все більш актуальними завдяки швидкому розвитку технологій є технології віртуальної та доповненої реальності, що на сьогодні застосовуються у навчанні іноземних мов. Все більше досліджень присвячених інтеграції означених технологій у навчання іноземних мов з'являється у наукових джерелах [1;2]. Серед чинників, які на думку вчених, сприяють застосуванню технологій додаткової реальності у навчанні іноземних мов відзначають покращення мотивації, задоволення, уваги, залучення у процес навчання та задоволення; підвищення ефективності навчання щодо різних іншомовних навичок; та широкі можливості для виконання автентичних мовних завдань [2]. Означені переваги реалізуються у різній мірі відповідно до функцій додатків доповненої реальності, які на сьогодні застосовуються у навчанні іноземних мов.

Як було зазначено вище, застосування технологій доповненої реальності у навчанні іноземних мов розглядається через формування різних іншомовних навичок, як-от читання, письмо, аудіювання, говоріння, опановування словниковим запасом, перевірки розуміння, формування вимови, звуків тощо. Специфіка застосування технологій доповненої реальності визначається їх безпосередньою приналежністю до однієї з трьох груп додатків, запропонованих закордонними ученими Karacan та Kemal [3]. Розроблена вищезазначена класифікація представлена на Рис.1.

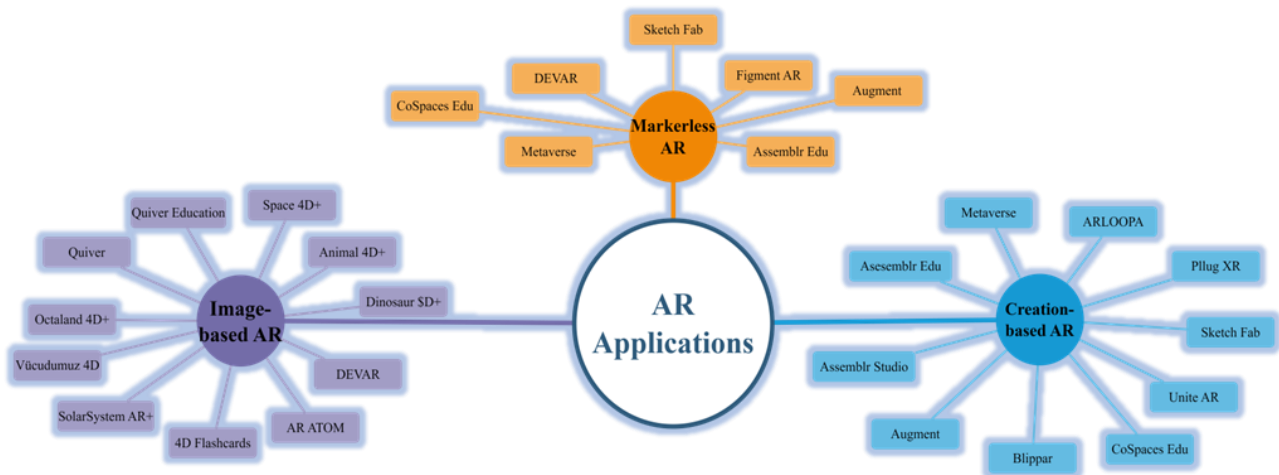


Рис 1. Класифікація додатків доповненої реальності за Karacan та Kemal (2021).

Відтак учені пропонують поділ усіх додатків доповненої реальності на:

- доповнена реальність на основі зображень (Image-based AR);
- безмаркерна доповнена реальність (Markerless AR);
- доповнена реальність на основі створення (Creation-based AR).

Кожна з вищезазначених груп має свої специфічні ознаки та можливості, які й визначають її специфіку застосування та дидактичний потенціал.

Перша група Image-based AR пропонує досить обмежені можливості, що зумовлено її функціональністю. Означена категорія додатків працює лише за допомогою застосування спеціальних карток із зображеннями, які необхідно придбати фізично чи онлайн. Прикладами таких додатків є OCTALAND 4D+, ANIMAL 4D+, SPACE 4D+, DINOSAUR 4D+ та інші. Специфіка їх застосування у навчанні іноземних мов полягає у дотриманні змісту та цілям уроку у контексті їх інтеграції в освітній простір початкової школи, або опановування лексичними одиницями з певної тематики у контексті самостійного вивчення іншомовного матеріалу.

Друга група додатків Markerless AR досить часто містить додатки, які можуть одразу належати як до другої, так і до третьої групи, а саме на основі створення передбачає застосування готових дидактичних матеріалів, які містяться у встановленому продукті. Оскільки запропонований контент доповненої реальності у такому випадку не завжди може відповідати потребам вчителя, а саме меті уроку, або лексичним одиницям, які опановують учні його дидактичний потенціал також є досить обмеженим. Прикладами додатків цієї групи є DEVAR, ARLOOPA, Assemblr Edu та інші.

На відміну від попередніх двох груп додатків, категорія Creation-based AR є найбільш функціональною, оскільки надає можливість не просто застосовувати запропонований набір карток, а створювати власний цифровий продукт доповненої реальності. До прикладу, до цієї групи відносять додатки Unite AR, ARLOOPA та інші, проте найпопулярнішим додатком означеної категорії є Metaverse Studio [4]. Цей безплатний додаток дозволяє створювати різноманітні ігри та завдання, спрямовані на формування іншомовних умінь та

іншомовленнєвих навичок. Зокрема, це вікторини, квізи, сторітелінг, навчання фонетики, лексики, граматики тощо.

Як зазначають науковці, аналіз останніх досліджень, присвячених застосуванню додатків доповненої реальності свідчить про те, що основним фокусом технології доповненої реальності з точки зору вивчення іноземної мови є спілкування [2]. Таким чином, перспективою подальших досліджень є вивчення переваг застосування технологій доповненої реальності у навчанні інших видів мовленнєвої діяльності та іншомовленнєвих умінь.

Список літератури:

1. Panagiotidis, P. (2021). Virtual Reality Applications and Language Learning. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 12(2). <https://doi.org/10.20533/ijcdse.2042.6364.2021.0543>

2. Parmaxi, A., & Demetriou, A. (2020). Augmented reality in language learning: A state-of-the-art review of 2014–2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1–15. <https://doi.org/10.1111/jcal.12486>

3. Karacan, C. G., & Kemal A. (2021). Educational Augmented Reality Technology for Language Learning and Teaching: A Comprehensive Review. *Shanlax International Journal of Education*, 9(2), 68-79. <https://doi.org/10.34293/education.v9i2.3715>

4. Rudnik Y. (2023). The use of the Metaverse studio application in Foreign language teaching as an innovative technology. *Open educational e-environment of modern University*, 14, 40-49. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.144>

ЖОО СТУДЕНТТЕРІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУҒА ЫНТАЛАНДЫРУ МӘСЕЛЕСІ

Сейдвелиева Гузель Сейдвелиевна

Жоғары білім беру факультетінің студенті, Астана Халықаралық Университеті

Аннотация. Мақалада студенттердің білім алуға деген мотивациясы қарастырылады. Студенттерді ынталандыру процесінде электрондық оқытудың рөлі, оны пайдаланудың артықшылықтарымен маңызы талқыланады. Мақалада электрондық оқытудың интерактивті функцияларын қолдану жоғары курс студенттерінің оқу процесіне деген ынтасын арттыратыны көрсетілген және жоғары оқу орындарының оқытушыларына студенттердің білім алудағы ынтасын жоғарлатуға байланысты кеңестер берілген.

Кілт сөздер: электрондық оқыту (e-learning), мотивация, жоғары білім, технология

Электрондық оқыту бүкіл әлемдегі көптеген халықаралық университеттерінің оқу процесіне құрал ретінде енгізілді. E-learning термині интернетті пайдалануға негізделген кез келген оқыту деп түсіндіріледі. E-learning құралдары шамамен он жылдан астам уақыт бойы жоғары оқу орындарында қолданысқа ие болғанына қарамастан, білім беру саласы әлі де бұл жүйе арқылы студенттердің мотивациясын арттыру мәселесіне жеткілікті назар аудармады. Заман талабына сай электрондық оқыту жеке оқыту құралы ретінде жылдан жылға даму үстінде және қазіргі таңда бұл білім беру саласының маңызды мәселелерінің бірі. Алайда технологияны жетілдіруге көп назар аударылып жатқанда, ең негізі мәселе қарастырылмай жатқаны байқалады, яғни осы электрондық оқытуды жеке студенттің қажеттілігіне қолдану, студенттің оқу стилін танып білу және осы құралды студенттерді білім алуда ынталандыруда қолдану.

Электронды оқытуды кеңінен қолдану жоғары білім берудегі көптеген мүмкіндіктерге жол ашты. Мысалы, электрондық оқыту студенттерге дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда білімге көбірек қол жеткізуге мүмкіндік береді, себебі студенттер кез келген жерден, кез келген уақытта білім алу мүмкіндігіне ие болады. E-learning білім беру саласына айтарлықтай өзгерістер еңгізді, ол арқылы білім алушылар ақпарат пен деректерді салыстырмалы түрде қарапайым түрде бөлісе алады.

Алайда технологияны оқу процесіне енгізу студенттердің мотивациясының міндетті түрде артуына кепілдік бермейді. Онлайн оқыту білім алушы мен оқытушы арасындағы қарым-қатынастың нашарлауына әкеліп соқтыруы мүмкін, себебі оқытушылар ортаны онлайн ортаға айналдыруға міндетті. Демек бұл жағдайда студенттерді білім алуға ынталандыру үшін оқытушы тарапынан қандай іс-әрекеттер орындалуы тиіс деген сұраққа жауап беру қажет.

Оқытушылар үшін студенттердің мотивациясын түсіну маңызды. Студенттер онлайн курстарды сәтті өту ниетімен тандаса да, олар бірнеше себептерге

байланысты курсты бітіру барысында бірқатар қиыншылықтарға ұшырайды. Онлайн оқытудың сәтті немесе керісінше сәтсіз өтуі білім алушылардың мотивациясымен байланысты болуы мүмкін.

Студенттерді білім алуға ынталандыру үшін оқытушылар мотивацияның туа біткен қасиет болуы мүмкін екенін естен шығармаулары қажет, бұл жағдайда аса шыдамдық таныту керек болады. Сонымен қатар, электрондық оқыту барысында оқытушы тарапынан студенттер арасында өзара әрекеттесу мен ынтамақтастық орнауы қамтамасыз етілуі тиіс. Тек диалог арқылы қандай да бір нәтижеге қол жеткізуге болады, бұл процестегі қателіктерді анықтап, олармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Оған қоса қазіргі таңда кез келген оқытушы оқу материалын студенттерге бағытталған етіп жасауды меңгеру қажет, себебі бұл да білім алушылардың мотивациясын арттырып, олардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. Тағы бір маңызды аспектілердің бірі — студенттің көңіл күйін бақылау. Студенттердің қорқынышына, мазасыздығына және қобалжуына назар аудару өте маңызды, себебі мұндай алаңдаушылық олардың білім алу мүмкіндігімен мотивациясына теріс әсерін тигізуі мүмкін. Осы тәсілдердің барлығы оқытушыларға студенттердің мотивация деңгейіне әсер етуге көмектесетін жаңа стратегиялық оқу жоспарларын әзірлеудің маңызды құралы бола алады.

Студенттер дәстүрлі жүйедегі оқыту әдістерімен салыстырғанда компьютерлік оқытуды қолдану арқылы көбірек жаңа ақпарат қабылдайды. Оған себепші факторларының бірі интерактивтіліктің арқасында студенттердің білім алу процесіне қатысу деңгейін арттыру болып көрінеді. Бұл когнитивті белсенділіктің жоғары деңгейіне және тапсырманы орындаудағы табандылыққа жол ашады.

Жоғары білім берудегі E-learning әдістерінің жетістігін оларды қолдану тиімділігімен ғана өлшеуге болады. Осылайша, E-learning бастамаларын енгізу негізінен кадрларды даярлауға байланысты, бұл өте маңызды мәселелердің бірі. Көптеген оқытушылар оқыту процесінде технологияларды қолданғылары келе бермейді. Өкінішке орай, жақсы дайындалмаған мұғалімдер қолданбаны пайдалануда қиындықтарға тап болуы мүмкін. Сонымен қатар, білім беру барысында жетістікке жету үшін жоғары оқу орындарының оқытушылары электрондық оқыту ұсынатын технологиялық жетістіктерді қабылдауы, енгізуі және қолдануы керек. Мұндай жаңа білім беру тәсілдері курстардың сапасын арттыру үшін қажет.

E-Learning процесінде студенттердің табысының шешуші факторларының бірі - өзін-өзі ынталандыру. Көбінесе ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқу процесіне интеграциялау білім алушылардың жеке мотивациясына байланысты болады. Студенттер оқу процесінде АКТ әлеуетін барынша пайдалана алуы үшін оларға цифрлық жетілдірілген оқытуға қолдау көрсету өте маңызды.

E-Learning арқылы ұсынылатын курстардың сапасын сақтау үшін оқытушылар мен нұсқаушылар дәстүрлі курстарда қолданылатын оқыту тәсілдерін қайта қарап, өзгертуі керек. Сонымен қатар, жаңа білім беру

тәсілдерін енгізу қажет. Өкінішке орай, кейбір мұғалімдер технологияны оқу процесіне енгізу қажеттілігіне әлі де сенбейді, жұмыс әдістері мен оқыту стилін өзгерткісі келмейді. Оқытушыларға көмек көрсету үшін басшылықтың қолдауы, сондай-ақ ресурстар мен жеткілікті уақыт қажет болады.

Жоғары білім берудегі электрондық оқытудың жетістігі оны өткізудің тиімділігіне және оқытушылардың электрондық оқыту саласындағы бастамаларды енгізуге тиісті дайындығына байланысты екені анық. Жеткіліксіз дайындалған қызметкерлер оқу процесіне кедергі болуы мүмкін және студенттердің материалды дұрыс түсініп, болашақта қолдануына кедергі болады.

Қорытындылай келе, мұғалімдер электронды оқыту студенттердің мотивациясын арттыратынын және көптеген тапсырмаларды жеңілдетуге көмектесетінін түсінуі керек. Қазіргі уақытта студенттерді ынталандыру құралы ретінде E-Learning пайдалану алынған білімнің сапасын және сол білімді одан әрі қолдануды едәуір арттыра алатынын түсіну маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Концепция системы электронного обучения на 2010-2015 годы.* – Астана, 2010.
2. *Жантелі Х.* Оқытудың компьютерлік программаларын құру технологиясын жетілдіру // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференцияның еңбектері. Шымкент, 2004.
3. Мұхамбетжанова С.Т. Толықбаева Ғ.Н., Жартынова Ж.Ә. Электрондық оқыту бойынша мониторингінің жүргізу әдістемелік құралы. Алматы, 2011.
4. *Нұрғалиева Г.К.* Электронды оқулықтар мұғалім мен оқушылар қызметін ізгілендіру құралы. // Компьютер әлемі. Республикалық журнал. N2, -2002.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Танько Тетяна,
доктор педагогічних наук, професор,
декан факультету дошкільної освіти
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Дорожко Ірина,
доктор філософських наук, професор,
завідувач кафедри психологічної та педагогічної антропології
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Малихіна Олена,
кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психологічної та педагогічної антропології
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Сучасні діти зростають і розвиваються в інших матеріальних, інформаційних, комунікативних умовах, які істотно позначаються на їх розвитку. За думкою дослідників, сучасний дошкільник має певні переваги порівняно з однолітками минулих років, про що свідчить їх очевидна технічна обізнаність, вміння розуміти мову інформаційних технологій, швидка адаптація до умов, що змінюються. Батьки та педагоги, що працюють з дошкільниками, відмічають, що діти мають досить широкі знання про різні боки життя дорослих, дивляться багато теле- і відеофільмів, мають досвід подорожей із батьками до інших країн, а також набагато раніше знайомляться з основами грамоти, читанням, писанням, рахунком тощо. Водночас вчені І. Бех, С. Ладивір, Т. Піроженко відзначають низку негативних змін у психічному розвитку сучасних дітей, а саме: несформованість довільності поведінки, погане розуміння емоцій і почуттів оточення, нерозвиненість суспільних мотивів поведінки тощо, що виникають через обмеженість спілкування з оточенням, використання гаджетів для задоволення потреби у враженнях та нерозвиненість специфічно дитячих видів діяльності.

Так, сьогодні багатьма психологами та педагогами фіксується значне зниження ігрової активності дітей і нижчий рівень розвитку їхньої ігрової діяльності порівняно з нормами другої половини ХХ століття. За даними емпіричних досліджень тільки 54% сучасних дошкільників в умовах вільного вибору виду діяльності віддають перевагу сюжетно-рольовій грі, інші вибирають продуктивну діяльність або настільні ігри, причому рівень розвитку гри помітно знизився (у 60 % зводиться до одноманітних дій з іграшками), найвищого рівня розвитку сюжетно-рольової гри досягає лише 18,2% дошкільників 6-7 років.

Однією з причин зниження ролі сюжетної гри в житті сучасних дітей став розвиток іграшки, її наближення до реальних об'єктів навколишнього світу, що позначилось на можливості створення ними уявної ситуації. Традиційна іграшка зазвичай припускала можливість її варіативного використання дитиною завдяки її умовності та неповній відповідності реальним предметам, відкривала простір для фантазії дітей. А реалістичність ігрової ситуації позбавляє гру будь-якого сенсу, не залишаючи місця для тієї умовності, яка і робить гру грою. Психолог Л. Славіна довела, що молодших дошкільнят до гри спонукає прагнення до предметних дій, об'єднаних примітивним сюжетом. А старші дошкільники, розігруючи складні сюжети, зовсім не затримуються на виконанні ігрових дій з предметами, виконують їх умовно. Старший дошкільник грає вже не для того, щоб діяти з предметами, а для розігрування уявної ситуації та ролі. Він виконує предметні дії лише з тим ступенем деталізації, яка потрібна для реалізації сюжету гри. Таким чином, сучасні іграшки, які влаштовані так само складно, як і ті реальні об'єкти, які вони зображають, повертають гру дитини на рівень предметних дій з іграшками, не дозволяють розгорнути повноцінну сюжетну гру, основним змістом якої була б уявна ситуація. А як зазначає Л. Славіна, усунення уявної ситуації та ролі з гри призводить до швидкого насичення дитини предметними діями та фактично до зникнення самої гри.

Серед інших причин, що пояснюють зниження інтересу дошкільників до сюжетно-рольової гри психологи виокремлюють:

- світ дорослих (їх професійна діяльність, відносини тощо) через низку об'єктивних обставин є недостатньо зрозумілим для дітей, тому фактично не може виступати прикладом для наслідування;
- домінуючим заняттям дошкільників у вільний час стає перегляд мультфільмів, фільмів або захоплення комп'ютерними іграми;
- гри часто не надається достатньої уваги через прагнення батьків і вихователів приділити увагу навчальній діяльності;
- майже зникли з життя дворові дитячі ігри, різновікові дитячі спільноти, які були важливою школою соціалізації.

Гра є самоцінною активністю дошкільника, тому надання переваги іншим видам діяльності негативно позначається на розвитку його особистості, гальмуючи розвиток уяви, спілкування з однолітками та дорослими, збіднюючи соціальну та емоційну сфери. Своєчасний розвиток ігрової діяльності, зокрема сюжетно-рольової гри, є особливо важливим, тому потребує психолого-педагогічного супроводу з боку вихователя.

Супровід в умовах дошкільного навчального закладу розглядається як «створення простору становлення дитини з метою оптимізації її розвитку у взаємодії з навколишнім світом. Він розглядається як паралельний до процесу навчання, виховання і розвитку процес створення комфортних умов і технологічного забезпечення входження дитини до світу культури, її соціалізації» [3, с.81].

Сюжетно-рольова, як зазначають Л. Виготський, О. Леонт'єв, Д. Ельконін, гра є провідною діяльністю дошкільника, основу якої складає уявна ситуація, яка

містить сюжет, роль і пов'язані з нею ігрові дії. Основним механізмом існування гри є дії заміщення (умовні ігрові дії).

Зазначимо інші важливі особливості сюжетно-рольової гри:

- це активність, в якій дитиною відтворюються різні види людської діяльності, і через виконання різних соціальних ролей відбувається опанування складною системою взаємин між людьми;

- гра має великий ступінь свободи, бо дитину не можна примусити грати;

- гра має символічний характер, оскільки в ній реальні предмети заміщуються символами - предметами або діями. Можливість використовувати в діяльності символи, за твердженням багатьох науковців, є однією з універсальних здібностей людини, освоєння якої відбувається саме під час гри.

Гра залишається улюбленим видом діяльності дитини попри те, що на неї витрачається небагато часу через захоплення комп'ютерними іграми, телебаченням, відвідування секцій тощо. В іграх сучасних дітей наявні як традиційні ігрові сюжети, як-от: «Лікарня», «Крамниця», «Доньки-матері», так і нові, що відображають реалії сьогодення: «Салон мобільного зв'язку», «Агенція нерухомості», «МакДональдз» тощо. Їх ігри також відображають орієнтацію на нові цінності, зокрема на матеріальну успішність сім'ї і людини, з'являються нові соціальні ролі «бізнесмена», «телезірки», «моделі».

Складнощі в розвитку ігрових дій сучасних дошкільників пояснюються обмеженістю їх спілкування з дітьми старшого віку, що утруднює передачу ігрового досвіду від старших дітей до молодших. У такій ситуації провідна роль у передачі цього досвіду дитині належить вихователю дитячого садка, водночас його ігрова грамотність та ігрова культура не завжди знаходяться на достатньому рівні. Навчання гри передбачає безпосередню взаємодію вихователя з дітьми під час ігрової діяльності, спостереження за нею, вивчення їх можливостей і перспектив розвитку гри. Вихователь має стати привабливим для дитини ігровим партнером, що збагачує дитячу гру новим змістом і вміннями.

Під час спостереження вихователь має фіксувати початок гри (від кого йде ініціатива), її хід (особливості переходу від одного епізоду до іншого в розгортанні сюжету, використання ігрових умінь, мовленнєві прояви дітей, зміст гри, емоції), кінець гри (чи було логічним її завершення тощо).

Вплив вихователя на розвиток дитячої гри може бути опосередкованим і безпосереднім. Так, опосередкований вплив забезпечує формування позитивного ставлення дітей до явищ навколишньої дійсності і виявляється в збагаченні уявлень дітей про соціальну дійсність шляхом екскурсій, читання художніх творів, бесід, дидактичних ігор, створення предметно-ігрового середовища. Безпосередній вплив на розвиток дитячої гри спрямований не лише на збагачення змісту, а й на розвиток сюжету та ігрових умінь, взаємовідносин між дітьми, і пов'язаний з участю педагога в грі як партнера. Він допомагає дітям у виборі сюжету, продумуванні рольових діалогів тощо. Поступово участь вихователя в грі має змінюватися, щоб сприяти розвитку самостійності дітей. Спочатку педагог виступає в ролі партнера, носія ігрових дій і умінь організації спілкування в грі. Надалі він стає координатором ігрових задумів і спілкування

дітей, надаючи своєчасну допомогу за виникнення труднощів у розгортанні сюжету. За освоєння дітьми ігрових дій, педагог має спостерігати за їх іграми, впливаючи на них опосередковано.

Педагогічний супровід ігрової діяльності дітей передбачає передусім розвиток у вихователя вмінь бути гравцем, партнером у грі, що визначається як ігрова позиція. Вона виявляється у вираженому інтересі вихователя до дитячих ігор; рефлексії як здатності дивитися на ситуацію зі сторони, здатності тимчасово відчувати себе дитиною, емпатії та креативності. Володіння ігровою позицією надає вихователю можливість повноцінно використовувати гру для розвитку своїх вихованців.

Складовими педагогічного супроводу гри є: здійснення систематичної діагностики досвіду ігрової діяльності та її результатів; наявність ігрової позиції, яка об'єднує безпосередні та опосередковані способи взаємодії педагога з дітьми; поступова зміна тактики педагогічного супроводу дитини в грі з позиції партнера до координатора і спостерігача; вибір змісту ігор з урахуванням інтересів і особливостей субкультури сучасних дошкільників; орієнтація педагога на стимуляцію та підтримку індивідуальних творчих проявів дітей в ігровій діяльності; створення сучасного предметно-ігрового середовища.

Таким чином, проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

- у сучасних дошкільників спостерігається помітне зменшення інтересу до сюжетно-рольової гри та зниження загального рівня її розвитку;
- розвиток сюжетно-рольової гри дошкільника потребує психолого-педагогічного супроводу з боку вихователя, під час якого передбачається поступовий перехід від спільної діяльності педагога і дітей щодо підготовки до гри до організації ним спільних ігор з дітьми, в яких відбувається освоєння нових ігрових умінь і нового змісту і, нарешті, до створення умов для самостійної, творчої ігрової діяльності дітей.

Література:

1. Богуш А. М. Дитинство у ціннісному вимірі: Наукова доповідь загальним зборам НАПН України 19 листопада 2021 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 3(2). С. 1-5. URL: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-2-1-4>
2. Любчак Л. В., Колеснік К. А. Методика організації ігрової діяльності: практикум. Вінниця : ТОВ "Нілан-ЛТД", 2015. 115 с.
3. Попиченко С. С. Психолого-педагогічний супровід розвитку пізнавальних процесів у дошкільника. *Психолого-педагогічний супровід гармонійного розвитку дитини в загальноосвітніх закладах*: збірник матеріалів II Всеукраїнського науково-методичного семінару для науковців, практичних працівників та студентів (м. Умань, 17 квітня 2014 року). Умань, 2014. С. 81-85.

ПЕПТИДИ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТА КОСМЕЦЕВТИЧНИХ ЗАСОБАХ

Лагутіна Юлія,

студентка,

Київський національний університет технологій та дизайну

Андрєєва Ольга,

докт. техн. наук, професор,

Київський національний університет технологій та дизайну

Розроблення пептидних препаратів та засобів значно просунулось за останні роки завдяки новому виробництву, модифікації та аналітичним дослідженням. Отримано та вивчено велику кількість природних та модифікованих пептидів, що охоплюють безліч лікувальних зон. У даному огляді літератури узагальнено останні досягнення в галузі відкриття, виробництва та модифікації пептидних фармацевтичних та космецевтичних засобів.

Цінність та перспективи, пов'язані з майбутніми дослідженнями в галузі *терапевтичних пептидів*, розглянуто у роботах [1-2]. Терапевтичні пептиди є унікальним класом фармацевтичних засобів, що складаються з ряду добре впорядкованих амінокислот, переважно з молекулярною масою 500-5000 дальтон. Дослідження цих засобів почалися з природних гормонів і з того часу змістилися від простої імітації природних гормонів або пептидів біогенного походження до раціонального дизайну пептидів з бажаною біохімічною та фізіологічною активністю. Видатні здобутки у галузі молекулярної біології, хімії і технології доставки пептидів дозволили досягти значного прогресу у відкритті пептидних ліків, виробництві пептидів та їх терапевтичному застосуванні. На сьогоднішній день на світовий ринок надійшло понад вісімдесят терапевтичних пептидів, сотні пептидів проходять доклінічні дослідження та клінічне розроблення. Пептидні препарати застосовуються для лікування широкого спектру захворювань від цукрового діабету до онкології та розроблення вакцин. Враховуючи величезний терапевтичний потенціал, ринкові перспективи та економічну цінність терапевтичних пептидів, очікується, що і у подальшому вони залучатимуть інвестиції й досягатимуть довгострокового успіху [2].

Серйозною проблемою охорони здоров'я стає тяжка інфекція, що суттєво загрожує життю пацієнтів, безпеці та економіці суспільства. На шляху до пошуку нової стратегії антимікробні пептиди є важливою частиною системи захисту з величезним потенціалом. На сьогодні досліджено величезну кількість антимікробних пептидів природного і синтетичного походження, які демонструють не лише здатність вбивати мікробні патогени, але й мають такі переваги, як загоєння ран, протипухлинна дія, імуномодуляція. В огляді [3] описано участь антимікробних пептидів у біологічних системах та обговорено можливість їх розроблення для клінічного застосування. Так, антибактеріальна активність цих засобів обумовлює можливість їх застосування при деяких

інфекційних захворюваннях та раку. Ключовими дискусіями є підходи до покращення біологічної активності антимікробних пептидів шляхом модифікації структури або включення до системи доставки. Нові програми та перспективи майбутнього антимікробних пептидів відкривають нову еру їх розвитку.

Імуномодулюючі пептиди є складним класом біоактивних пептидів, що включає речовини з різними механізмами дії. Імуномодулюючі пептиди можна використовувати у вакцинах як ад'юванти, що було б особливо бажано у відповідь на пандемії. Таким чином, імуномодулюючі пептиди у харчових продуктах рослинного походження можуть розглядатися як цінні добавки до нових функціональних харчових продуктів та/або як прекурсори або можливі активні інгредієнти для розроблення лікарських засобів при порушенні функції імунної системи. Враховуючи різноманітність механізмів дії, необхідні різні тести для оцінювання ефективності імуномодулюючих пептидів. Одні з них показують гарну кореляцію з результатами *in vivo*, другі менш ефективні. Деякі рослинні пептиди, наприклад, дефензини, виявляють як імуномодулюючу, так і антимікробну дію, що робить їх претендентами на виготовлення функціональних продуктів харчування та кормів, а також матрицями для дизайну синтетичних пептидів [4].

Оскільки морські пептиди є одним із найбагатших джерел різноманітних біологічно активних сполук, їхньому виробництву та біологічній активності приділяється велика увага. Однак, спостерігається нестача консолідації нових тенденцій, що охоплюють як методи виробництва, так і біологічне застосування. Вченими розглянуті останні досягнення у різних технологіях виробництва, очищення та ідентифікації морських пептидів, представлена їхня потенційна користь для здоров'я людини [5].

Наноматеріали на основі пептидів складаються з невеликих амінокислотних послідовностей, які мають безліч областей застосування та властивостей. У роботі [6] докладно описані такі наноматеріали з акцентом на пептидну хімію, фізико-хімічні властивості та сферу застосування. До основних переваг пептидних наноматеріалів належать біосумісність, висока біологічна активність, біофункціональність та легкість модифікації. Завдяки цьому пептидні наноматеріали використовуються у націлених ліках, тканинній інженерії, регенеративній медицині, вакцинах, діагностиці та косметичці. Так, у системах адресної доставки ліків вони виконують функції наноносіїв, у тканинній інженерії використовуються для регенеративної медицини та відновлення тканин. Через те, що молекули пептидних наноматеріалів мають ін'єкційну здатність, високу біологічну активність і легку модифікованість, їх використовують у вакцинах як наноносії та нанотрубки. Наноматеріали на основі пептидів зустрічаються як сигнальні молекули, молекули-носії та молекули, що впливають на нейротрансмітери.

Нещодавні досягнення у галузі молекулярних та біохімічних процесів, пов'язаних із загоєнням ран та старінням шкіри, призвели до розроблення інноваційних *косметичних засобів*, заснованих на пептидах, білках та факторах росту для покращення здоров'я шкіри. Незважаючи на те, що

довгострокові переваги цих продуктів ще не повністю перевірені та оцінені, кількість доказів користі, яку отримують від їх використання, невідомо зростає. У дослідженні [7] описуються пептиди, білки та фактори росту, що найчастіше використовуються у косметичній, обговорюються їх потенційні переваги та практичне застосування у дерматології.

Пептиди, виявлені у шкірі, можуть працювати за різними механізмами дії і здатні функціонувати як епідермальні або нервові фактори росту або навіть як нейротрансмітери. Через велику функціональність цих сполук зростає кількість досліджень біоактивних пептидів, спрямованих на вивчення їх використання у продуктах, розроблених для стимуляції синтезу колагену та еластину й покращення загоєння шкіри. Таким чином, було проведено літературний пошук щодо застосування найпоширеніших біоактивних пептидів, що використовуються у косметичній. У науковій літературі відсутні належні огляди на цю тему. Описано дев'ять пептидів, які мають специфічний вплив на дисфункції тіла та особи. Використання біоміметичних пептидів у косметичних рецептурах, спрямованих на ослаблення або запобігання різним типам шкірних дисфункцій, є темою, за якою інформації поки що недостатньо. Незважаючи на те, що дослідження цих сполук відносно поширені, все ще існує потреба у додаткових дослідженнях їхнього практичного використання для повного з'ясування їх досить складних механізмів дії [8].

Регулювання активності тирозинази та активних форм кисню має велике значення для профілактики дерматологічних захворювань у галузі медицини та косметології. З урахуванням положень твердофазної хімії пептидів у дослідженні [9] синтезували кон'югати фрагменту пептиду β -лактоглобуліну/кофеїнової кислоти (CA) (CA-Peps) з подвійною активністю інгібування тирозинази та антиоксидантної активності. Чистота отриманих кон'югатів CA-MHIR, CA-HIRL і CA-HIR значно збільшилася до 99 %, оскільки захищений ацетонідом CA використовували у реакціях твердофазного поєднання на Rink амідних смолах. Тирозиназоінгібуюча активність всіх похідних CA-Пер була вищою за активність койєвої кислоти, а CA-MHIR виявляв найвищу тирозиназоінгібуючу активність. Крім того, похідні CA-Пер виявляли значно підвищену антиоксидантну активність у перекисному окисненні лінолевої кислоти порівняно з вихідними фрагментами пептидними. Усі похідні CA-Пер не виявляли цитотоксичності щодо клітин меланоми B16-F1.

Список літератури:

1. Lei Wang, Nanxi Wang, Wenping Zhang, etc. Therapeutic peptides: current applications and future directions // Signal Transduction and Targeted Therapy. – 2022. – №48. – pp. 1-27.
2. Henninot A., Collins J. C. and Nuss J. M. The current state of peptide drug discovery: back to the future? // J. Med Chem.– 2018. – №61. – pp. 1382-1414.
3. Huy Xuan, Luonga Tung, Truong Thanh, Tuan Hiep Tranac. Antimicrobial peptides – Advances in development of therapeutic applications // Life Sciences. – 2020. – Vol. 260. – pp. 118407.

4. Milica Pavlicevic, Nelson Marmioli, Elena Maestri. Immunomodulatory peptides: A promising source for novel functional food production and drug discovery // *Peptides*. – 2022. – Vol. 148. – pp. 170696.
5. Kandi Sridhar, Baskaran Stephen Inbaraj, Bing-Huei Chen. Recent developments on production, purification and biological activity of marine peptides // *Food Research International*. – 2021. – Vol. 147. – pp. 110468.
6. Yasemin Budama-Kilinc, Burak Ozdemir, Kubra Gozutok. Peptide-based nanobiomaterials : in book «Nanobiomaterials Science, Development and Evaluation». – Istanbul : Yildiz Technical University, 2017. – pp. 135-146.
7. Husein Husein el Hadmed, Rafael Fernandez Castillo. Cosmeceuticals: peptides, proteins, and growth factors // *Journal of Cosmetic Dermatology*. – 2016. – №15. – pp. 514-519.
8. Tamyres Nassa Lima, Carla Aparecida Pedriali Moraes. Bioactive peptides: applications and relevance for cosmeceuticals // *Cosmetics*. – 2018. – №5 (21). – pp. 1-9.
9. Jin-Kyoung Yang, Eunjin Lee, In-Jun Hwang, etc. β -Lactoglobulin peptide fragments conjugated with caffeic acid displaying dual activities for tyrosinase inhibition and antioxidant effect // *Bioconjugate Chemistry*. – 2018. – Vol. 29, Issue 4. – pp. 1000-1005.

ACTUAL PROBLEMS OF TRANSLATION OF LITERARY TEXTS

Abzhanov Adilbek,

Student of Karaganda University of Kazpotrebsoyuz

Musina Nadira,

Master of humanity sciences, teacher of English language
Karaganda University of Kazpotrebsoyuz

Translation of a text is the process of converting the meaning of a written message (text) from one language to another. According to genre and stylistic coloring of the translated material the following classifications of text translations can be distinguished: scientific and technical, socio-political, military, legal, domestic and literary translations. In this work we will pay attention to the peculiarities of the literary texts translation.

The relevance of the topic is due to the steady interest to the problem of understanding the author's intent and appropriate conveying of the meaning of a foreign language text that functions both in a fiction book and in real life. The study of the features and difficulties of translation is carried out in philology in various directions: phraseological, idiomatic, derivational, lexicological, lexicographic, stylistic and others. Translation is an important auxiliary tool that ensures that the language fulfills its communicative function when people express their thoughts in different languages. The possibilities of translation are reflected in the peculiarities of the translation of literary texts with their characteristic expressiveness and specific functions.

The subject of the study is the peculiarities of literary translation in J. London's "White Fang" novel. The purpose of the work is to study the translation of the language of the heroes as part of the author's intention and peculiarities of reflection of character's temper and personality. Another purpose of the study is to determine the following tasks: 1. to identify the main problems of literary text's translation; 2. to study the relationship between the literary tasks being solved in the work and the specifics of the translated text.

The scientific novelty of the study lies in the experience of translation which is different from the common variant included in the literary text. The problem chosen for the study does not lose its relevance since the interest to the different possibilities of translating a literary text is extremely high in our time.

When translating a literary text from a foreign language into Russian the translator, as a rule, faces a number of difficulties. In the theory of translation of literary texts there is the following opinion: the original of the literary text originally written for the readers of their own language has its own national characteristics that are typical only for this people and practically cannot be recreated in the language of another people with complete accuracy [2. p. 13]. And one cannot but agree with this.

Unlike translations of scientific texts, translation of literary works can be fully compared with art whose task is not the literal transmission of the text but something

more. The complexity of translating literary texts can be explained by specific ways of reflecting the world in different languages and the difference in cultures to which the target and original languages belong, which is why a literal translation is often simply not able to convey the full depth of a literary work.

Not everyone (even a practicing translator) is able to translate a work of literary art with high quality since often the translator has not only to reproduce the text into foreign language but to create it anew and to have the original text completely comprehended. In order to create a competent literary translation a translator must have the ability to interpret puns and to convey artistic images. Therefore, the translator of literary works is not just a person who is fluent in two languages, he is also a writer. Russian writer Alexander Ivanovich Kuprin noted this very precisely: "... for translation from a foreign language it is not enough to know this language, but one must also be able to penetrate into the deep, living and diverse meaning of each word and into the mysterious power of combining certain words" [3. p. 26].

In other words, the translation of a literary work is not simply a literal translation of the text and often the literary translation of the text may not coincide with the original text, since the main task of such a translation is for the translation to have the same meaning for native speakers of the target language as the original statement has for native speakers [5. p. 98]. Consequently, the translator sets out on paper his vision, understanding of a literary text. After analyzing the translation and comparing the results with the original text one can determine the level, artistic taste, the breadth of the writer's outlook and peculiarities of the translator's worldview.

During the initial analysis of the features of the translation of a literary text translators might face the following problems:

- specifics of translation of set expressions;
- the problem of translating a wordplay;
- the need to take into account cultural differences.

The specifics of translating set expressions is not so complicated as it may seem at first glance. Using a dictionary of set phrases and turns of speech as well as a dictionary of synonyms one can easily find the most suitable translation.

For example, consider the following sentence taken from Jack London's "White Fang" novel: "No reflection on you, doctor, you understand; but he must have the advantage of every chance" [6. p. 283]. The expression "no reflection on you", if translated literally will sound something like this – "на вас это никак не отражается" ("it does not affect you in any way"). This sentence is a part of a dialogue going on between Judge Scott and the surgeon. The conversation is more businesslike rather than friendly. Translator Mrs. Lagunova suggests translating this expression as "не обижайтесь" ("do not be offended"). Also it can be translated as "не принимайте на свой счет" ("do not take it personally"). Both variants are lexically correct, but have slight stylistic differences.

The problem of translating wordplay is one of the most interesting moments in literary translation. This is when the translated text has a humorous or ironic background. It takes a special skill to be able to keep a meaning of a wordplay implied by the author.

Mostly wordplay is based on ambiguity of words. The problem is that linguistic coincidences in wordplay are extremely rare [1. p. 183].

An excellent example of high translation skill is the translation of one of the classic English jokes:

A man comes to a funeral and asks one of the guests:

“Am I late?”

The answer goes: “Not you sir. She is”

The wordplay in this case is based on the meanings of the word “late” which can be translated as latecomer, and as deceased.

In order to solve this problem the translator, whose name is unknown, decided to replace not one word, but a whole sentence:

“Все кончилось?”

“Не для вас, сэр. Для нее”.

The translator masterfully coped with the task having managed not only to translate the joke itself but also to preserve its humor which is the highest skill in translation.

The need to take into account cultural differences is one of the indicators of translator’s skill. A translator of literary texts must not only master a foreign language, he must also be a connoisseur of country’s culture. It is difficult to translate texts from other epoch or culture without the corresponding knowledge.

For example, let’s consider popular ways of describing female beauty in different cultures. Unlike Russian-speaking countries where the camel being a symbol of unpretentiousness, endurance and trade also personifies some bad habits (“spitting like a camel”), in Arab countries the camel is a symbol of beauty, so the comparison of a lovely, pretty girl with a camel occurs as often as a comparison of a beautiful girl with a swan or a birch in Russian literature. Thus, praise in Arabic culture in the hands of an inexperienced translator can turn into an obscene insult in Russian.

Literary translation of works is a long and laborious process, which is a kind of challenge for any translator, as it requires not only an exceptional level of knowledge of two languages, but also their culture. At the same time, due to those or other reasons, it is not always possible to convey all that information contained in the original text. The study identified the main problems of translation of a literary text, which consist in the difficulties of translating idioms, puns and expressive turns reflecting the national mentality. Distinctive feature of literary translations is that they convey not only the meaning of the original text, but also the peculiarities of the perception of the translator himself. In general, the essence of this process can be defined as an attempt to eliminate the language and intercultural barrier between the author and the reader, passing the original text through the "prism of perception" of the translator.

References:

1. Vlahov, S. *Neperevodimoe v perevode*. M. : Mezhdunarodnye otnoshenija, 1980. P. 342.
2. Komissarov, V. H. *Teorija perevoda (lingvisticheskie aspekty): uchebnik*. M. : Vyssh. shk., 1990. P. 253.
3. Kuprin, A. I. *Junkera*. M. : Jeksmo-Press, 2007. P. 1–78.

4. London, D. Belyj klyk. M. : AST, 2008. P. 237.

5. Ternistyj put' perevodchika: [Jelektronnyj resurs]. URL: http://moiperevod.ru/info/articles/article_detail.php?id=96 6. London, J. Novels and Stories/ J.London Novels and Stories. Call of the Wild, White Fang, The SeaWolf, Klondike and Other Stories. N. Y. : Penguin Putnam Inc, 2007. P. 1021.

THE EFFECTIVENESS OF USING CARTOONS IN LEARNING ENGLISH

Bashtannyk Ihor

student of the Alfred Nobel University
Department of Information Technologies

Language and Scientific advisor:

Voloboieva Anna

Lecturer of the Foreign Languages Department

The application of cutting-edge technologies is part of current trends in the teaching of foreign languages, as proficiency in the English language is becoming crucial for success in fields like modern science, culture, economics, politics, sports, education, art, tourism, etc. The primary language for intercultural communication is now English, and learning is the development of communicative competence, which involves sociocultural competency in addition to linguistic ability.

In order to solve these issues, contemporary technical teaching aids are becoming essential tools. Audiovisual media and online resources, including radio, movies, cartoons, TV shows, instructional programming, and numerous thematic videos, have a distinct position among them. For instance, studying English may be rewarding and enjoyable at any age. [1]

As a matter of fact, each episode in a cartoon lasts 10 or 20 minutes, and almost all of them use clear pronunciation of words, phrases, and proper intonation, which makes learning easier. The advantage of using cartoons to learn English is that you can pick up words, important phrases, and entertaining tales of unique characters.

Cartoons can be a powerful tool for language learning when used in a well-organized form and with a carefully chosen vocabulary. For beneficial foreign language viewing, it is important to remember the following recommendations:

1. Watch animated cartoons with subtitles in English rather than your native language to avoid becoming distracted by the translation and losing focus on the language being learned. After all, a student is more attentive to his own language than a foreign language.

2. You should stop the cartoon when it contains vocabulary that you are unfamiliar with, type it out in a dictionary, and, to improve the outcome, combine the words to form phrases or sentences. Additionally, you can use the Quizzlet program to interactively learn new vocabulary.

3. It will be excellent if the student starts out with short cartoons that last around 15-20 minutes. First off, viewing such brief episodes doesn't become old because they typically last between fifteen and twenty minutes on average. Additionally, voice actors in cartoons speak extremely clearly and with good pronunciation.

4. "Shadowing" - or repeating dialogue after the performer - is a useful technique. While mimicking the actor's phrases and intonation, the "Shadowing" technique aids in pronunciation improvement and the memorization of some difficult grammatical constructions. You can also employ a pre-written text script. The reflections of neurons in

our brain are the key. When we watch something, our brain activates neural networks to make it seem as though we are experiencing the same thing. The learner's brain will start to assimilate the information if he listens and speaks to English phrases and sentences on a regular basis. Eventually, the structure of English phrases and sentences won't seem foreign. [2]

In addition, here is an excerpt from a cartoon "Phineas and Ferb" and phrases that the viewer can learn and then practice in an interactive form: [3]

- So, Ferb, what do you wanna do today?

- What about Perry?

- What does he want to do?

- Well, he's a platypus. They don't do much.

- I for one, am starting to get bored, and boredom is something of up with which I will not put!

- The first thing they're gonna ask us when we get back to school is "Wat did we do over the summer?"

- I mean, no school for three months. Our life should be a roller coaster! Not like that one we rode at the state fair.

- Please exit to the left. Man, that was lame!

- Why, if I built a roller coaster, I would ...

- That's it! I know what we're gonna do today!

- I'm gonna go pick up a few things.

- You boys stay out of trouble, okay?

- Okay, Mom

- We're gonna build a roller coaster!

This passage uses commonly used words, phrases or idioms such as: for one - наприклад, що стосується (використовується для посилення); boredom - нудьга, roller coaster - американські гірки, fair - ярмарок; lame - некрутий; What do you wanna do today? - Що ви хочете зробити сьогодні?; I for one, am starting to get bored - особисто мені стає нудно; to put up with smth - миритися з чимось; please exit to the left (or right) - будь ласка, вийдіть ліворуч (або праворуч), wanna - want to - хотіти, gonna - going to - збиратися щось зробити.

Cartoons are thus one of the most efficient ways for people of any age to learn English and memorize language. It is a quick and enjoyable way to learn English that will allow you to pick up a lot of useful vocabulary quickly. English can be learned well through cartoons, but it's crucial to strike a balance between serious learning and enjoyable activities. Cartoons can therefore only be viewed as a fun complement to language learning process.

References:

1. How to learn English using cartoons. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e7JrVNihvsk&t=109s>

2. Shadowing. URL: <https://www.oratorica.ua/ru/blog/8-neskuchnyh-ekspres-metodov-dlya-samostoyatelnogo-izucheniya-angliyskogo-yazyka>

3. Analysis of an excerpt from a cartoon series "Phineas and Ferb". URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MTMNRvI2Th8&t=45s>

COMPOSITIONAL FEATURES OF CHARACTER NAMES

Korolyova Natalia

Lecturer, Department of Lexicology and Stylistics of English language, Odessa National University. I. I. Mechnikov

Certain segments of the author's and character speeches, united by a referentially correlated series of names, as a result of their "contextual interaction" create a subject-speech structure of the "character" category [2]. The textual implementation of all possible anthroponymic names aimed at designating one hero is a thematically organized system that functions within this category. A multitude of contexts for the use of names, being isolated from the segments of the author's and character speech, are connected to the action of this system, forming a zone of anthroponymic designation of a character.

Anthroponymic designation zone, i.e. the totality of all core-referential nominations and the contexts surrounding them, arranged in a certain sequence, are subjected to the artistic features of the writer's style, genre and composition of the work of art. Within the same work, the zones of anthroponymic designation of heroes differ depending on the "volume of the character's sphere" [3], in other words, depending on whether the character is main or secondary. The determination of the anthroponymic zone of the hero's designation becomes the starting point in the study of anthroponymic names in the structure of a literary text.

Anthroponymic zones of secondary and episodic heroes are not so meaningful and less variable.

All possible methods of the anthroponymic paradigmatic chain of nominations implemented in various fragments of the text are combined into a single anthroponymic zone of designating the hero by the fact that they serve as means of verbally signaling about him as an actant of a certain action and form a set from which the speaker or writer extracts the necessary element. The correlation of these elements with each other, as well as with the core-referential series of non-anthroponymic names, ensures the unity of the reference of the object in the text, its semantic and structural integrity. As a result, each individual nomination, being the result of a specific pragmatic attitude, has its own functional textual load, its own "sphere of influence" on the formation of the hero's image. All possible extensions of the anthroponymic names (ANs) in the text are the main condition for the emergence of differences in the scope and content of these areas. It is the phenomenon of textual advancement that makes it possible to strengthen the aesthetic and axiological role of specific ANs, to actualize them as carriers of information that is fundamentally important for characterizing the image. An effective way to promote ANs in the text is to use them as the first designations of heroes or to fix them in the function of leading repeated nominations of these characters.

The nature of the appearance of the first anthroponymic name (AN) of the hero in the text switches the attention of researchers from the direct compositional analysis of the work to the features of its architectonic articulation (i.e. its external, proper textual

construction), in which the syntagmatic indicators of AN as a unit of the purely verbal level of the text are activated (it is assumed that that from this point of view, AN should be studied in relation to other speech units within “certainly formed and completed sections of the text”).

The functional features and textual significance of the first reference anthroponymic nomination are directly dependent on its syntactic position in the sentence, i.e. evaluated in terms of certainty/uncertainty category. This grammatical meaning of AN creates the prerequisites for the author's vision of the hero and the way he is portrayed.

For successful communication, any new information (rheme) introduced into the text should traditionally be accompanied by some descriptions that reinforce it. On the one hand, the rhematic part of the message must necessarily be relevant to the communication needs common to the addresser and the addressee, on the other hand, its introduction is inappropriate without relying on previous information, equally known to both the author of the current message and the recipient. From the point of view of speech conventions, this is how the presentation of one person to another in the conditions of real communication should be carried out.

ANs, referring to specific, individualizing ways of nominating characters, are able to identify them in speech, and, in addition, turn out to be indicators of speech situations. The personal factor here comes down to a certain dispersal of AN in the structure of a literary text in order to create a plurality of “independent and unmerged voices and consciousnesses”, defined by M.M. Bakhtin as “polyphony” [1]. The “non-confluent” stratification of AN is most vividly and clearly traced in dialogical speech. Each representative of any estate of a certain age, addressing another hero or mentioning him in a speech, gives him his own naming formula, natural or, conversely, deviating from the norm, situationally determined.

At a certain stage of reading a work, the reader often begins to single out the leading method of nominating a hero, formed in the author's speech of the work. The determining factor in the formation of AN as a main one is its quantitative dominance over other methods of nominating a hero. The leading method of nominating a hero, being a pivotal name, incorporates the central generalizing semantic characteristic of the image. Unlike ordinary (from the point of view of the structural features of the work), private methods of nominating the hero, the repetition of the leading AN strengthens its connection with the content-conceptual information contained in the work, as a result of which the name is abstracted, brought to the fore, and becomes a conceptually significant signal of the main type. storytelling.

In the course of its functioning in the text, NA is not only semantized by characterizing its referent, as a result of which the reader associates the role status and qualities of the object of the nomination with the name, but also takes an active part in shaping its image. The first designations of characters with the help of AN can not only be determined, but also determine the functional features of the characters and the stylistic orientation of the entire work. The fundamentally important points in this aspect of the study are the study of the specific functioning of the name in a certain context (its syntagmatic features) and the determination of its place as variants in the

system of the anthroponymic paradigm, i.e. potentially admissible formulas of the anthroponymic designation of the hero (his paradigmatic features).

References:

1. Бахтин М.М. Проблемы творчества Д. М. Достоевского. М.: Художественная литература, 1979. 417 с.
2. Гончарова Е.А. Категории автор – персонаж и их лингвистическое выражение в структуре художественного текста. Л.: ЛГПИ, 1989. 39 с.
3. Чернухина И. Я. Элементы организации художественного прозаического текста. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1984. 115 р.

ABSTRACT AS A TYPE OF COMPRESSION

**Muratbekova Nursaya,
Ersaeva Aknur,**
students of Esil University
Astana, Kazakhstan

Introduction. The scientific style serves the field of science, the function of which is to produce and theoretically comprehend objective knowledge about reality. Texts of scientific style are distinguished by generalization, objectivity of information. These features of scientific style are reflected in the content and linguistic features of scientific works. The content of scientific texts includes ideas and facts discovered by scientists. The genres of scientific style are articles, reports, communications, essays, abstracts, research reports, dissertations and monographs.

Objectives of the research: to look at the types and ways of compressing a scientific text.

Scientific research methods: analysis of scientific-theoretical literature, classification of types of compression.

Results and discussion. Working on text compression contributes to a deeper understanding of the text. When reading a text, it is important to identify the semantic parts and the connections between them.

Types of compression include annotation, abstract, outline, etc. An abstract is a brief statement of the main points of a primary source. An annotation communicates what it says. An annotation outlines the main points of a lecture, report, etc. Coursework, diploma theses and dissertations most commonly use abstracts of scientific statements of other people's work. The abstract is a compositionally summarised summary of the content of one article or several articles. The abstract informs about what exactly is contained in the source and sets out its main content, highlights the concepts. Writing an abstract is creative work.

Composing an abstract is preceded by carefully reading the text and highlighting the main information in it. This is essential in any kind of text compression. The key words outline the main content of the text. It is important to pay attention to the paragraph, which consists of the introduction, the main paragraph phrase, the commenting part and the conclusion. The text is usually shortened at the expense of the commenting part of the paragraph. The topic of the text consists of subtopics. Aspects of the topic are formulated in the main paragraph phrase of each paragraph. Having highlighted the key words and main paragraph phrases, you can start composing the abstract. The abstract is a secondary text, therefore special standard expressions (clichés), introducing the logical context of the abstract itself and revealing the structure of the text, are used to reveal the positions of the author who created the new text in relation to the primary source.

The choice of clichés depends on the content of the source text. The text can be an analysis, a statement of theory, a classification, an overview, an evaluation, a characterisation, etc. Depending on this, the first sentence of the abstract is formulated.

The article includes an overview of the different areas of ... The article summarises the experience of ... methodology is presented ... the principle of ... is justified. The article considers the issues ...

Abstracts usually begin with an indication of the general content of the primary source text. For this purpose, words of general and abstract meaning are used: *approaches, methodology, review, etc.* Such words should be in the active vocabulary of every student of scientific literature.

The following lexical groups are used in the abstract.

The first group are words to reflect the structure (or composition) of the source text. In addition to the above, the following are used: *views (of whom? on what?), statement (of what?), (main) statements, basis (theory), experience (work), processes (of what?), etc.*

The second group is made up of words denoting (naming) the most frequent elements of the structure of a scientific text: *argumentation, evidence (hypothesis), explanation (of observed phenomena), reasons, conclusions, etc.* This vocabulary is usually included in the fabric of the text, is easily distinguished from it and is more activated in speech. These words are part of the clichés used in the abstract to convey the content of parts of the source text. The author explores in detail the reasons for the occurrence. *The main thesis is ... The foregoing allows the author to conclude (that)... etc.*

The third group includes words that describe or evaluate the essence of the content of individual parts of the source text, but are not used by the author. This vocabulary has a varying frequency of use, and often when creating a secondary text the choice of the right, more precise and capacious word is very difficult for the abstractor, for example: meaning, complement, features, differences, etc. Words such as: *factors, concept, hypothesis, aggregate, correlation, trends, functions, etc.* - are used less frequently. They are part of clichés that convey the features and importance of an entire source of information or parts of it. This issue is addressed from different aspects... The concept of ... The mechanism for revealing the semantic structure of a text is closely related to the search for and use of words with a generalised-abstract meaning in the abstract. These words are usually used in combination with other words (most often nouns in the genitive case) which clarify the meaning of a particular phrase.

Among the substantive techniques of text compression, the main ones are:

1. elimination of: repetitions; one or more of the synonyms; some minor members of the sentence; constructions complicating the sentence (homogeneous, indented, specifying and explanatory constructions); dialogue (conveying its essence in one sentence).

2. generalisation: replacement of homogeneous members by generalisation;

3. simplification: to merge several sentences into one; to replace a sentence or part of it with a pronoun; to replace a compound sentence with a simple one; to replace a sentence fragment with a synonymous expression; to replace a substantive noun with a hyphen; to transform a direct speech into an indirect speech.

Conclusion:

Compression is an important way of reducing the volume of scientific information. Compressing the text while retaining its informative content facilitates the comprehension of the material.

References

1. https://otherreferats.allbest.ru/languages/00216044_0.html?ysclid=lg0z0rlxji95521895
2. <https://pandia.ru/text/78/428/38561.php?ysclid=lg2kgj0ie7440198446>
3. Ulanovich O.I. Text and its understanding // Bulletin of MSLU. Series 2. Psychology, Pedagogy, Methodology of foreign languages teaching. - № 3. - Minsk: MSLU, 2001. - Pp. 22 - 30 (in Russian)

ABOUT SOME KEY APPROACHES TO REFORMING THE UKRAINIAN SYSTEM OF HIGHER EDUCATION

Palamarchuk Kateryna

Candidate of Art History,
Associate Professor, Associate Professor of the Department of foreign languages at
the mathematical faculties,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

The educational reforms that are needed to be carried out in Ukraine in order to achieve a good level of education are very significant for teachers and play a great role in the teaching and learning processes.

In order to reform the educational system, we need to have highly qualified, creative, innovative teaching staff and the support of the EU countries. It will be necessary to fulfill educational reforms in several key areas:

Curriculum reform: The current curriculum in Ukraine is outdated and does not adequately prepare students for the challenges of the 21st century. A new, modern curriculum demands critical thinking, problem-solving, and besides digital literacy is needed.

Teacher training: Ukraine needs to invest in training of its teachers to deliver the new curriculum effectively. This training should focus on innovative, modern teaching methods, digital skills, teaching critical thinking and problem-solving.

Another key approach is assessment and accountability: Ukrainian teachers need to develop a system of assessment and accountability that encourages creation of highly qualified programs for teaching and learning. This should include regular teachers' skills evaluations, students' assessments, and external evaluations of schools and universities.

As far as the access to education is concerned, Ukraine needs to ensure that all children have access to high-quality education, regardless of their background or socio-economic status. This may require investments in school and university infrastructures, transportation, and support services for disadvantaged students.

One more very important approach is cooperation with EU partners: Ukraine can benefit from collaboration with EU partners in the field of education. This could include students' and teachers' exchange programs, joint scientific-research projects, and partnerships between schools and universities.

Overall, the educational reforms that Ukraine needs to carry out are complex and challenging, but they are essential for building a strong human capital base and positioning Ukraine for success in the 21st century. By investing in education, Ukraine can create a brighter future for its people and become a more active and prosperous member of the EU community.

Add also that the government should give several times more funds for education than now. At the same time, control over the observance of integrity must increase, that is, corruption in Ukraine must be eradicated not only in education, but also in politics and society as a whole, and start with improving education.

Increasing funding for education is essential to ensure that schools and universities have the necessary resources to provide quality education to their students. Additionally, eradicating corruption in education and throughout Ukrainian society is critical, as it creates an environment in which students cannot receive a fair and equitable education. Furthermore, reforms should be implemented to ensure that the curriculum is up-to-date, and students receive the skills and knowledge necessary to be competitive in the modern world. This may involve implementing new teaching methods, introducing new subjects, and enhancing professionally developed opportunities for teachers. Finally, reforms must be accompanied by a shift in societal attitude towards education, with greater emphasis on the importance of education for individual and national success.

In conclusion we must admit that these innovative approaches would obviously help to improve the quality of education in Ukraine, and ensure that Ukrainian students are well-prepared for the challenges of the 21st century.

References

1. Volkova N.P. Pedagogics: tutorial. Kyiv, 2007. 616 p.
2. New technologies of studying: tutorial collection. Kyiv, 2008. 187 p.
3. Nikolaev Yevgen, Riy Grygoriy, Shemelynets Ivan. Higher education in Ukraine: changes due to the war. Kyiv, 2023. 183 p.

THEMATIC CLASSIFICATION OF POLITICAL CORRECT VOCABULARY AND EUPHEMISMS IN ENGLISH LANGUAGE

Sharshova Regina,
MA, Senior Lecturer
International Information Technology University

The use of language in political discourse has always been a matter of great interest to scholars and the general public alike. In recent years, the concept of political correctness has become increasingly pervasive, influencing the way we communicate about sensitive topics. As a result, a range of new vocabulary and euphemisms have emerged, serving as a way to navigate these complex and often controversial issues.

This article aims to explore the thematic classification of political correct vocabulary and euphemisms in the English language. By analyzing a range of sources, including news articles, social media posts, and academic literature, we aim to identify key themes and patterns in the use of political correct language. Our analysis will cover a range of topics, including gender identity, racial justice, and disability rights, among others.

Through this investigation, we hope to shed light on the ways in which political correct language is used in contemporary discourse and the impact it has on our communication. Additionally, by identifying key themes and patterns, we hope to provide a framework for understanding the complex and ever-evolving landscape of political correct language.

Typology of politically correct vocabulary is possible for different reasons. The most common is the thematic classification, which is based on the type of discrimination the society deals and fights.

As a basis for the study of politically correct euphemisms, with certain additions, it seems possible to adopt the classification of V.V. Panin, since it seems to be the most complete for today. The author gives a thematic classification of politically correct vocabulary, which is based on signing out the subject of communication prevailing in one or another communicative situation [1]. Accordingly politically correct lexicon can be classified by the following way:

1. Euphemisms excluding racial and ethnic discrimination

The problem of racial and ethnic discrimination in western countries is relevant. With such a diversity of races and nationalities, it is impossible to avoid manifestations of xenophobia and intolerance in society. The state tries to protect the rights of ethnic minorities living on the territory of the country, and corresponding laws have been adopted. In addition to legal support, ethnic minorities also received linguistic support. In this case, we are talking about the ban on all words and phrases that can offend or hurt the feelings of members of ethnic minorities.

2. Euphemisms created to improve the status of women and exclude manifestations of sexism in the language

In countries of so-called established democracy, the gender approach to everything, including language, has become a common truth. This approach is based on the idea that "it is not biological or physical differences between men and women that are important, but the cultural and social significance that gives society these differences" [2].

Feminists are fighting for the provision of equal opportunities in all spheres of society. However, the main place is occupied with combating manifestations of sexism (discrimination based on gender, primarily discrimination of women) in the language.

3. Euphemisms created to exclude discrimination based on social status

No less significant is the fight against the manifestations of so-called property discrimination which affects mainly the poor. Probably, this is one of the most acute social issues that can not be fully resolved. Therefore, in order to overcome the negative accompanying the actualization of direct nominations, it is used a large number of euphemisms designed to soften reality. This makes to treat the phenomenon with greater tolerance. This also includes euphemisms, raising the prestige of individual low-paid occupations.

4. Euphemisms that exclude age discrimination

The main efforts are aimed at overcoming age discrimination, which in English is called ageism. This kind of discrimination affects mainly the elderly. The euphemization of lexical units of this conceptual sphere is connected with the idea cultivated in the United States that older people can be as active and enterprising as the younger generation which deserves respect.

5. Euphemisms for discrimination against health reasons

In English-speaking countries, physically not completely healthy people in general are provided with all opportunities for a full life. People recognize that physical or other characteristics should not be grounds for excluding people from society for their discrimination, which is called ableism. This, in particular, is manifested in the compulsory consideration of the needs of people with disabilities when creating social infrastructure. On the language level, the question is solved by using euphemisms, many of which contain an *advantaged, gifted, challenged* component. They are designed to emphasize the uniqueness of man [3].

6. Euphemisms directed against discrimination in appearance

Currently, in English-speaking societies there is much talk about the unacceptability of setting standards for beauty. All standards, in the opinion of political correctness supporters are subjective. They can lead to discrimination of people in appearance that affects parameters such as general look, height, weight. Some distinguish more narrow forms of discrimination, for example, discrimination of people of very short height and *heightism* (very high people). To denote discrimination by weight, there is a term: *weghtism*.

7. Euphemisms associated with the protection of the environment, wildlife, etc.

The basis of discrimination of nature by people is the theory of environmentalists biocentrism – the theory that each species has a genuine value, that the planet should not be considered only as a source of resources. Thus, the defenders of nature oppose anthropocentrism – the theory that man is the crown of nature, therefore he has the

right to enslave the living world and experiment on it.

It should be noted that some thematic groups are more numerous, with a more developed synonymy inside the group. The most common topics for correcting in English culture are racial and gender. In these two groups, political correctness has become an integral part of the English language.

It seems possible to add to this classification two more points:

8. Euphemisms against discrimination of representatives of different religions

In democratic countries, more and more attention is paid to religious tolerance. Tolerant attitude to representatives of other faiths, respect for another's faith become an integral part of life, because thanks to immigration processes in the territory of one state, representatives of not only different nationalities but also different religions have to coexist. Differences in religious beliefs can also be the cause of conflict. Religious intolerance is no less dangerous than nationalism.

9. Euphemisms against discrimination of sexual minorities

Within the framework of political correctness, two terms related to this topic appeared relatively recently: homophobia and hetero-sexism. Homophobia is understood as fear and hatred experienced by homosexuals. Proponents of hetero-sexism categorically object to homosexual relations for moral, ethical and religious reasons. The theme of homosexuality for a long time was under strict prohibition, as evidenced by the presence of a large number of euphemisms. They began to discuss it open recently. At present, the phenomenon has become more tolerant. Recognition of belonging to homosexuals does not cause such a negative reaction as before. However, the topic remains delicate and still generates a lot of controversy.

Here it is worth paying attention to the fact that a number of authors associate some topics with political correctness, which are completely unrelated to it. For example, some scientists believe that the topic of war and military action is part of political correctness. However, the main goal of political correctness is to combat discrimination and uphold the rights of any minority. The purpose of military euphemisms is to deliberately hide information from people. They are called upon, on the one hand, to soften the unpleasant reality, on the other – to cover up the unseemly acts of the state or cover up aggressive military actions. Such expressions are used in relation to the activities of the government, the armed forces and corporate institutions, as well as in the sphere of public relations. For this, the meanings of words are artificially expanded and abstracted from concrete referents. They become empty abstractions that do not correspond to reality, are then easily used to evoke love or hate towards the right subjects. They are called upon to impose on a person the desired mental image of a certain phenomenon. Thus, military euphemisms cannot be part of political correctness by definition. Such kind of euphemisms are called pseudo-corrected [4].

Avoiding rude words that can somehow hurt the feelings and dignity of the individual, one has to describe, embellish certain phenomena. The most common models involved in the formation of political correctness of vocabulary were the following models: adjective + noun, adjective + adjective, adverb + passive participle; and the most productive suffix is *-ism*. It participates in the formation of various

concepts, phenomena that reflect the ideology of political correctness. The abbreviation plays an important role in the formation of politically correct units [5].

In conclusion, the use of political correct vocabulary and euphemisms in the English language has become increasingly prevalent in modern society. This article has highlighted some of the common themes and categories of these linguistic constructs, including those related to race, gender, disability, and sexuality.

While the intention behind the use of such language is often to be inclusive and respectful, it is important to recognize that it can also have unintended consequences, such as reinforcing stereotypes or limiting the ability to have open and honest conversations about sensitive topics.

Therefore, it is crucial to approach the use of political correct vocabulary and euphemisms with thoughtfulness and care, considering the nuances and potential impacts of each phrase. By doing so, we can strive to create a more inclusive and understanding society, while also being mindful of the complexities of language and communication.

References:

1. E.V. Shlyahina. The phraseological unit and the word in a national and cultural discourse// *Kostroma*. – 2008. – 560-563 p.
2. E.S. Glios. Linguocultural specifics of formation and functioning of euphemisms in modern English (according to the material of the English language Websites). – The abstract to the thesis of the Candidate of Philological Science. – Belgorod, 2007. – 22 p.
3. Keyes R. *Unmentionables*. - UK: Hachette, 2010. - 300 p.
4. Allan K., Burridge K. *Euphemism and Dysphemism Language Used as Shield and Weapon*. - Oxford: Oxford University Press, 1991. - 245 p.
5. V.I. Zabolotkina. *New lexicon of modern English language*. – M.: Vysshaya shkola, 1989. – 128 p.

**CONTRASTIVE STUDIES OF REFERENCE
REPRESENTATIONS IN ENGLISH, RUSSIAN, POLISH,
CZECH AND UKRAINIAN (MULTI-PARADIGMAL
ANALYSES)**

Terekhova Svitlana,

Dr.Sc., Professor
Kyiv National Linguistic University,
Kyiv State Trade and Economic University

Shymin Sophiya,

Student of the Department of Economics, Management and Psychology
Kyiv State Trade and Economic University

Prytula Viktoriya,

Student of the Department of Economics, Management and Psychology
Kyiv State Trade and Economic University

Yatsyna Anastasiya,

Student of the Department of Economics, Management and Psychology
Kyiv State Trade and Economic University

Reference representations have been used in everyday speech for centuries but till nowadays they often result in misunderstandings or even communicative barriers due to their abstract semantics, national specifics and secondary nominations based on figurative meanings. We support the traditional approaches to the reference studies developed by J. Lyons, Ch. Fillmore, E. Klein, B. Treanor, N.D. Arutyunova, V. G. Gak, O. O. Taranenko.

Most of reference representations in the compared languages contain in their semantic extents some isomorphic and, at the same time, some other nationally-based, nationally determined notions, which can appear in a particular context in different functional realizations, expressing specific, non-equivalent connotations. To investigate such differences is **the main task** of our research.

Despite the world economic crisis, a lot of environmental challenges and cataclysms, wars, poverty, diseases, etc., our international cross-cultural world community has been trying to find a consensus in solving the above mentioned problems via inter-lingual communication. In this connection, it is rather topical to clarify isomorphic and nationally based, allomorphic features of reference representations as one of the most often used language units. That's what defines the **topicality** of the present research and let us formulate the aim of the present work.

The research **is aimed** to observe and analyze transnational and nationally-based features of reference representations in English, Russian, Polish, Czech and Ukrainian.

The main **results** of the research are as follows:

As international languages, or languages of inter-cultural communication, English and Russian contain more common and, at the same time, more unified system of representations of reference. Many multi-disciplinary terms¹ are among them as well. In Polish, Czech and Ukrainian reference is explicated more in monosemantic, nationally based lexicon and less in polysemantic, multi-functional language units. In all the languages under analyses there are adverbial representations which can change the type of reference², depending on the context, foreground reference, etc.

Due to the Internet as one well-spread, almost unified informational source, one can peer up into the same informative space. Though, it is a question if he / she sees the specific reality, nationally determined and culturally comprehended or he / she understands it as something isomorphic, common and clear for all or almost all. The role of referential language units is great in this process.

In the contrasted languages reference representations are organized in a system which is explicated as a functional and semantic field (FSF) of reference. The FSF has a complicated segmented structure. It is important to notice, that the model of nuclear and periphery is not relevant to the category of reference.

FSF can be defined as a structured and leveled subsystem of language units subdivided into semantic micro-fields, containing thematic groups of reference representations. Syntagmatic and paradigmatic relations unite the words and word combinations under analyses into these paradigms. The structure of the FSF is the same in English, Russian, Polish, Czech and Ukrainian. It seems to be a language universal.

To conduct the present research multi-paradigmatic approach was used, in particular, the methodology of complex, contrastive multi-paradigmatic analyses [2, p. 89-99]. In accordance to it three levels of analyses were provided, they are: conceptual and semantic analyses (1), lingual (lexical and grammatic, functional and semantic) (2), and psycholinguistic one, in particular, free associative experiment (3).

The **further investigation** of the category of reference is seen in frames of translation studies, contrastive linguistics (especially, as to far-related languages), psycholinguistics, cognitive linguistics, language and culture studies.

References:

1. Zhabo, N., Terekhova, S. (2022). Multi-Disciplinary Terms in Slavic, Germanic and Roman Languages: Method of Multi-paradigmatic Analyses. *Sword US Conference Proceedings*. 2022/1/30. Pp. 112-114. <https://www.proconference.org/>

2. Терехова, С. І. (2012). Референція в системі орієнтаційних репрезентацій української, російської та англійської мов (поліпарадигмальне дослідження): дис. ... докт. філол. н.: 10.02.17. Київ: КНЛУ. 534 арк.

¹ See more about multi-disciplinary terms in [1].

² Types of reference were classified in accordance with 18 criteria in [2, p. 100-111].

ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

Voloshyna Daria,

Student of the Department of Foreign Philology, Educational and Research
Institute of Philology and Journalism, V.I. Vernadsky Taurida National University,
Kyiv, Ukraine

Термін «дискурс» має довгу історію та зазвичай має декілька значень. Дискурс, відповідно до когнітивної психології, відображає знання адресата або адресанта, мету передачі змісту мовою, а також когнітивні процеси, необхідні для виробництва та розуміння певних знань [1]. У соціології, дискурс розуміється як спосіб, через який знання, суб'єкти, поведінка та події відображаються у висловлюваннях, концептах, темах, спільних ідеях або припущеннях [2]. Часто дискурс асоціюється з тим, як люди сприймають світ. У політології ж, акцент робиться на відносинах між аргументами (ідеями) та інтересами, де дискурс важливий, коли кращий аргумент перемагає [3].

Основна мета політичного дискурсу полягає в переконанні аудиторії в певному погляді або ідеї, впливі на думки, переконанні та формуванні спільного розуміння. Тому, **актуальність політичного дискурсу** полягає в тому, що він є важливим інструментом впливу на громадську думку та прийняття політичних рішень.

Політичний дискурс – це складна форма комунікації, яка має свої власні особливості та стратегії, що використовуються для досягнення політичних цілей.

Однією з основних стратегій політичного дискурсу є **стратегія емоційного впливу** на аудиторію. Наприклад, американський політолог Дрю Уестен (Drew Weston) у своїй книзі “The Political Brain: The Role of Emotion in Deciding the Fate of the Nation” досліджує вплив емоцій на рішення виборців. Він стверджує, що люди роблять вибір на основі своїх емоцій, а не логіки. Тому політики повинні використовувати емоційно заряджені слова та образи, щоб впливати на своїх прихильників.

Ще однією стратегією є **стратегія створення образів та символів**. Американський політолог Джордж Лакофф (George Lakoff) досліджує вплив метафор на політичний дискурс. Він стверджує, що метафори не просто використовуються для опису ситуації, а й формують наше сприйняття світу. Тому політики повинні використовувати метафори, які створюють певний образ або символ, щоб підсвідомо впливати на свою аудиторію [10].

Іншою стратегією є **стратегія переконання**. Американський соціолог Еверет Роджерс (Everett Rogers) у своїй книзі “Diffusion of Innovations” описує процес поширення інновацій в суспільстві. Він стверджує, що для того, щоб інновація поширилася, необхідно переконати людей у необхідності та користі від неї. Тому політики повинні використовувати різні аргументи та докази, щоб переконати свою аудиторію у правильності своїх позицій.

Звернемо особливу увагу на **мовленнєві тактики застосовані Президентом США Джо Байденом**. [4;5;6;7] Він використовує різні мовленнєві тактики

політичного дискурсу в своїй комунікації з громадськістю та іншими політиками. Ось декілька прикладів:

1. Мовленнєва тактика звернення до авторитету: Байден часто наводить приклади раніше прийнятих законів або рішень, які були підтримані відомими політиками та експертами. Наприклад, у своїй промові про реформу системи здравоохоронення він згадував, що підтримку цієї ініціативи висловив колишній президент Барак Обама.

2. Мовленнєва тактика створення образу опонента: Байден використовує таку тактику, коли намагається підкреслити недоліки або помилки опонента. Наприклад, в ході дебатів з Дональдом Трампом під час президентської кампанії 2020 року, Байден називав Трампа «клоуном» та «найгіршим президентом в історії країни».

3. Мовленнєва тактика створення спільності: Байден використовує таку тактику, коли намагається залучити до своїх ідей та програм якомога більше людей. Наприклад, у своїй промові після перемоги на виборах 2020 року, Байден звернувся до всіх американців, незалежно від їх політичних переконань, та запевнив, що буде президентом усієї країни.

4. Мовленнєва тактика створення позитивного образу: Байден використовує таку тактику, коли намагається створити свій позитивний образ у громадськості. Наприклад, у своїх виступах він нерідко згадує про свою сім'ю, розповідає гуманітарні історії про своїх рідних, про їхні подвиги та внесок у суспільне життя. Таким чином, Байден створює враження простого, близького до людей політика, який розуміє їхні проблеми та потреби.

Також існують такі **мовленнєві тактики** як:

- Тактика ображання: звинувачення опонентів, які базуються більше на емоційному стані адресата, а не на фактах [8].

- Тактика розмежування: будується по принципу «своє – чуже», коли адресант демонструє своїм адресатам, що він не має нічого спільного з негативними подіями, що відбуваються у політичному просторі [9];

- Тактика обіцянки: адресант робить акцент на виконанні певних дій за будь-яких умов.

Однак, перелік тактик реалізації комунікативних стратегій політичного дискурсу не є вичерпним і постійно доповнюється та оновлюється. У політичному дискурсі дуже важлива роль лексики та стилістики, оскільки правильний вибір слів та їх комбінація можуть зробити виступ більш переконливим та ефективним.

З точки зору стилістики, семантики й лексики, **характерними рисами політичного дискурсу** є:

- Широке використання політичної термінології та конкретних понять:

lobbying, impeachment, partisan, conservative, liberal та інші.;

- Використання риторичних засобів. В політичному дискурсі часто використовуються риторичні засоби, які допомагають підсилити ефект впливу на аудиторію та підкреслити важливість деяких моментів в висловлюваннях. До

таких засобів належать повторення, паралелізми, антитези, риторичні запитання та інші [10].

“Are we going to allow our country to be taken over by terrorists?”

- Часте використання безособових конструкцій та безособової лексики з метою надати загальне бачення проблеми без вираження власної думки:

“It has been suggested that measures need to be taken to address the issue of climate change.” У цьому реченні вживається безособова конструкція *“it has been suggested”*, що дає можливість надати загальне бачення проблеми, не висловлюючи конкретної думки автора. Також, застосування безособової лексики, наприклад *“measures need to be taken”*, зміцнює такий ефект інформаційного віддалення від проблеми;

- Імплементация метафор та емоційно-забарвленої лексики які надають висловлюванням більш образний характер та підсилюють ефект впливу на аудиторію:

“Our economy is a ticking time bomb.”

- Використання лексичних й граматичних одиниць з широким значенням:

“We must do what needs to be done.” У цьому реченні використовується слово *“must”* з широким значенням необхідності, а також безособова конструкція *“what needs to be done”*. Цей прийом дозволяє політикам надати важливій проблемі широке і загальне значення, не прив'язуючись до конкретних рішень чи дій;

- Використання лексичних одиниць з негативної конотацією для дискретизації опонентів або з позитивною конотацією для заохочення адресатів:

“Our opponents are just a bunch of radicals and extremists who want to tear apart the fabric of our society.”

“We are a nation of hardworking, resilient people who can overcome any challenge that comes our way.”

- Побудова повідомлення за допомогою паралельних синтаксичних конструкцій для загострення уваги:

“We must reject not only the bigotry and hatred that thrives in our country but also the policies and actions that perpetuate systemic inequality.” (Ми повинні відкинути не тільки біготськість та ненависть, що процвітає в нашій країні, але й політики та дії, що підтримують системну нерівність.) У даному випадку, паралельна конструкція *“not only...but also”* допомагає акцентувати увагу на тому, що обидва аспекти є неприйнятними та повинні бути відкинуті;

- Емотивність мовлення. В політичному дискурсі часто використовуються емоційно забарвлені висловлювання, які спрямовані на підвищення емоційної готовності аудиторії до певних дій або переконань.

“We cannot stand by and watch our children suffer in poverty.”

- Використання *“we”* конструкцій замість *“I”* для підсилення ефекту спільноти та відповідальності за прийняті рішення:

“We must come together to address this crisis.”

“We have a responsibility to future generations to take action on climate change.”

“Together, we can build a stronger and more prosperous nation.”[11;12;13;14]

Таким чином, політичний дискурс є складною та багатокомпонентною формою взаємодії між адресантами та адресатами у політичному середовищі. Цей процес відбувається за допомогою стратегій та тактик, які залежать від комунікативної ситуації та мети, яку ставить перед собою адресант. У політичному дискурсі використовуються різноманітні лексичні та стилістичні прийоми, такі як метафори, паралельні конструкції та політична термінологія, для досягнення мети та привернення уваги аудиторії.

Список літератури та лексикографічних джерел:

1. Frederiksen C.H., Bracewell R.J., Breuleux A., Renaud A. *The Cognitive Representation and Processing of Discourse: Function and Dysfunction. Discourse Ability and Brain Damage. Springer Series in Neuropsychology.* Springer, New York, NY., 1990. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3262-9_4
2. Keller R. *Analysing Discourse. An Approach From the Sociology of Knowledge.* Forum Qualitative Sozialforschung. Forum: Qualitative Social Research, 2005. Issue 6(3), Art. 32. URL: <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0503327> (дата звернення: 10.05.2023).
3. Keller R. *The Sociology of Knowledge Approach to Discourse (SKAD).* Hum Stud. Issue 34, 43, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10746-011-9175-z> (дата звернення: 10.05.2023).
4. *Remarks by President Biden at Signing of an Executive Order on Racial Equity,* January 26, 2021. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/01/26/remarks-by-president-biden-at-signing-of-an-executive-order-on-racial-equity/>
5. *Inaugural Address by President Joseph R. Biden, Jr.* The White House. 21 January 2021. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/01/20/inaugural-address-by-president-joseph-r-biden-jr/> (дата звернення: 10.05.2023).
6. *Remarks by President Biden at Meeting with Cuban American Leaders.* 30, July, 2021. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/07/30/remarks-by-president-biden-at-meeting-with-cuban-american-leaders/> (дата звернення: 10.05.2023).
7. Kuralay K. *Linguistic Features of Political Discourse.* Mediterranean Journal of Social Sciences. Issue 6, 2015. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s2p192
8. Загнітко А. *Сучасний політичний газетний дискурс: риторика і синтаксис.* Донецький вісник Наукового товариства ім. Шевченка. Т. 16 Донецьк: Східний видавничий дім, 2007. С. 5 – 7.
9. Bloor M., Boor T. *Practice of Critical Discourse Analysis: An Introduction.* Routledge, 2013. 123 p.
10. Latif E. A. *Analysing Political Speeches: Rhetoric, Discourse and Metaphor, Metaphor and Symbol,* 2016. P. 250 – 252. DOI: 10.1080/10926488.2016.1223462 (дата звернення: 10.05.2023)
11. Сидоренко О. *Українсько-англійський, англо-український словник.* 120 000 слів. Харків: КСД, 2015. 640 с.

12. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org> (дата звернення: 11.05.2023).
13. Collin P. H. Dictionary of Politics and Government. L.: Bloomsbury Publishing Plc, 2004. 289 p.
14. The Oxford Dictionary of New Words: A popular guide to words in the news. Oxford University Press, 1993. 336 p.

ДО ПИТАННЯ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ ЛІНГВОМЕТОДОЛОГІЇ

Апоненко Інна Миколаївна

Кандидат філологічних наук
Старший викладач кафедри мовної підготовки та гуманітарних наук
Дніпровський державний медичний університет

Жадлун Маргарита Ігорівна

Кандидат філологічних наук
Старший викладач кафедри мовної підготовки та гуманітарних наук
Дніпровський державний медичний університет

Запорожець Олена Сергіївна

Викладач кафедри мовної підготовки та гуманітарних наук
Дніпровський державний медичний університет

Однією з ключових проблем сучасної лінгвістики є проблема її методології, тобто методів дослідження мови. Будь-яка галузь людського пізнання, – зауважує мовознавиця Алла Габідулліна, – повинна мати певні дослідницькі методи. Лінгвістика не є винятком [2, с. 3].

Дослідниця Олена Селіванова зазначає, що з початку ХХІ ст. у лінгвістичних студіях значно посилюється лінгвофілософський компонент, що зумовлено прагненням переглянути загальні підходи й принципи дослідження мови, визначити її роль в житті людини, з'ясувати функціональну природу мови як семіотичної системи, виробити відповідний інструментарій її дослідження [7, с. 283].

До того ж спостерігається плутанина у визначенні загально філософських і теоретичних засад багатьох лінгвістичних розвідок, жонгливання термінами, які стосуються методів аналізу матеріалу, спрощене й вільне тлумачення багатьох доволі складних понять мовознавства [7, с. 283].

Як наголошує український мовознавець Олег Лещак: «Здебільшого лінгвісти взагалі не переймаються питаннями щодо методологічної основи свого дослідження, оскільки думають, що просте та строге слідування фактам або традиційним постулатам забезпечить необхідний рівень «науковості» й «об'єктивності» їхньої роботи» [4, с. 46].

Часто методологічні засади дослідження свідомо підміняються теоретичними настановами або відповідними принципами, методологічно суперечливими, що зводить поняття методології до рівня теорії (наприклад, деякі мовознавці вживають сполуки «дескриптивна методологія», «когнітивна методологія», «генеративна методологія» і т. ін.). Існує непослідовність у розмежуванні методології й аспектів дослідження мови, що створює підстави

для приписування методологічної значущості семантиці, ономаціології, теорії комунікації, прагматиці тощо [7, с. 283–284].

Усе це, за словами Олени Селіванової, зумовлює нагальну потребу виокремлення особливої галузі мовознавства – лінгвометодології.

Методологія лінгвістики – це маргінальна галузь, що проєктується в загальну методологію – учення про способи пізнання й осмислення дійсності й формування внутрішнього рефлексивного досвіду людини, а також про дослідницькі настанови, принципи та процедури аналізу об'єктів різних наук. Лінгвометодологія спрямована на з'ясування природи мови у співвідношенні зі свідомістю її носіїв, соціумом, культурою, дійсністю, комунікацією, процесами пізнання світу, а також на формування інструментарію, засад і способів опису й аналізу мови та її продуктів [6, с. 11].

Анатолій Загнітко подає таке тлумачення терміна: методологія (грец. *methodos*, *methodikós* – шлях дослідження, спосіб пізнання + *-логія*) лінгвістична (прикм. від *лінгвістика*) – сукупність науково-дослідних аспектів, методів і методик дослідження мови [3, с. 195].

З погляду Алли Габідуллої, методологія лінгвістики – це сформований у процесі розвитку лінгвістичної науки (а також унаслідок діяльності різних наукових шкіл) комплекс стандартних прийомів і засобів (методів і методик) дослідження, що забезпечують досягнення поставленої мети. Вона спрямована на встановлення природи мови у співвідношенні зі свідомістю її носіїв, соціумом, культурою, комунікацією, процесами пізнання світу, а також на формування інструментарію, установок і способів опису й аналізу мови та її продуктів [2, с. 4].

Спираючись на загальну схему рівнів методології, Алла Габідуллоїна виокремлює чотири її рівні щодо сучасної лінгвістики [2, с. 6]:

I. Філософські знання, що відображають загальні принципи пізнання і категоріальний лад науки в цілому.

II. Загальнонаукова методологія, що містить дослідницькі принципи і процедури, які описані наукою і застосовуються до всіх галузей наук.

III. Конкретно-наукова методологія як сукупність принципів, методів, прийомів, які застосовуються під час вивчення мови.

IV. Власне методично-процедурний рівень, утворюваний методикою і технікою дослідження мови.

Із-поміж низки завдань лінгвометодології Олена Селіванова першочергово виокремлює такі [7, с. 289–290]:

1. Розгляд еволюції методологічного простору лінгвістики, починаючи з часів античності.

2. З'ясування співвідношення методології, парадигми, епістеми.

3. Вияв у наукових мовознавчих парадигмах і школах світосприймальних доміант, специфіки оцінок пізнавальної природи людської свідомості, її взаємодії зі світом дійсності.

4. Визначення предмета й об'єкта мовознавчих досліджень.

5. Обґрунтування зв'язку пізнавальної здатності людини з мовою і мовленням, процесами комунікації.

6. Вияв напрямів взаємної детермінованості мови, свідомості її носіїв, соціуму, культури, комунікації.

7. Інвентаризація та систематизація дослідницьких принципів у різних епістемах.

8. Упорядкування лінгвістичних методів у розрізі наявних у лінгвістиці епістем.

9. Розробка способів оцінки достовірності отриманих результатів лінгвістичного пошуку.

10. Оцінка сукупності проблем мовознавства, які потребують розв'язання.

11. Вияв причин методологічного еkleктизму лінгвістичних теорій і шкіл.

12. Пошук виходу зі станів методологічної кризи в лінгвістиці.

Об'єктом лінгвометодології Олена Селіванова визначає системи трактування мови, мовлення, мовленнєвої діяльності, які ґрунтуються на світоглядних і пізнавальних настановах, способах, принципах і процедурах їхнього дослідження, що склалися в межах певних мовознавчих течій, шкіл, розвідок окремих лінгвістів. Предметом лінгвометодології учена вважає пізнавальне спрямування й організацію досліджень мови та її продуктів [6, с. 11].

До ключових понять лінгвометодології сучасні мовознавці уналежнюють методологію, парадигму та епістему.

Методологія – це спосіб пізнання й осмислення об'єктивної дійсності та процесів формування й упорядкування внутрішнього рефлексивного досвіду людини. Методологія визначає світоглядну позицію дослідника та впливає на розуміння ним природи об'єкта своєї науки, співвідношення предмета, об'єкта й суб'єкта дослідження, установа науковцем загальної стратегії вивчення об'єкта тощо [6, с. 12].

Парадигма – це панівна на кожному етапі історії лінгвістичних учень система поглядів на мову, яка визначає предмет і принципи лінгвістичного дослідження відповідно до культурно-історичного й філософського контексту епохи [1, с. 18].

Епістема – це головний принцип сприйняття світу і внутрішній рефлексивний досвід людини, що визначає кваліфікацію природи досліджуваного об'єкта. Вивчення епістемологічної еволюції лінгвістичного знання є найважливішим завданням лінгвометодології [6, с. 21].

Беручи до уваги вище наведені наукові візії щодо лінгвістичної методології, стоїмо на тому, що лінгвометодологія – це важливий компонент мовознавства, який ще продовжує розвиватись. Серед науковців спостерігається одностайність у питанні щодо необхідності розробки цієї галузі вивчення мови. Вченими визначено такі її фундаментальні засади, як об'єкт, предмет, основні завдання, термінологічна база, рівні методології сучасної лінгвістики.

Розв'язання завдань, поставлених перед мовознавцями, з використанням інструментів лінгвометодології дозволяє проводити об'єктивний синхронний та діахронічний, функціональний аналіз певної мови, порівняльний аналіз кількох мов на різних етапах їх існування та розвитку, досліджувати взаємозв'язок мови,

комунікації, мислення, світогляду як окремої людини, так й етносу, суспільства, громадян держави, жителів континенту.

Список літератури

1. Алефиренко Н. Ф. Современные проблемы науки о языке. Москва, 2005. 416 с.
2. Габідулліна А. Р., Колесніченко О. Л. Методологія сучасних лінгвістичних досліджень: навчальний посібник. Слов'янськ: Вид-во Б. І. Маторіна, 2019. 322 с.
3. Загнітко А. Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни. Донецьк: ДонНУ, 2012. Т. 2 (К–О). 350 с.
4. Лещак О. В. Очерки по функциональному прагматизму: методологія – онтологія – епистемологія. Тернополь-Кельце: Підручники та посібники, 2002. 255 с.
5. Пристайко Т. С., Зайцева В. В. Методологія та організація наукових досліджень: методичні рекомендації для самостійної роботи. Дніпро: Видавництво ТОВ «ДГТ», 2022. 48 с.
6. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: підручник. Полтава: Довкілля-К, 2008. 712 с.
7. Селіванова О. О. Лінгвометодологія: настанови, принципи й завдання. *Методологія та історіографія мовознавства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (Слов'янськ, 23-25 травня 2013 р.). Слов'янськ: ДДПУ, 2013. С. 283–290.

МОТИВИ І ОБРАЗИ АНТИЧНОЇ КЛАСИКИ В «АМЕЛІЇ» ГЕНРІ ФІЛДІНГА

Ватченко Світлана Олексіївна

канд.філол.н., доцент кафедри зарубіжної літератури
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Україна

Дослідники останніх десятиліть схильні стверджувати, що до середини XVIII ст. в англійській культурі гострота полеміки про безперечну вагомість класичної літературної традиції пом'якшилася і іноді оцінювалася як безперспективна. Вважають, що поглинені сьогоденням, зосереджені на цінностях сучасності автори, читачі й критики узяли під сумнів затребуваність словесності минулого: її сприймали вже як архаїчну спадщину [1, 129].

Ненсі Мейс припускає, що спрощене уявлення про «одержимість» європейців XVIII ст. духом модерності визначило тематику присвячених Філдінгу наукових досліджень, які широко висвітлюють близькість романістики письменника популярним в його добу жанрам любовно-авантюрної прози (romance), літератури подорожей, кримінальної біографії, журналістського нарису. І, як наслідок, звернення до художнього ресурсу античності письменника не отримало належного потрактування в середовищі філологів [1, 129].

Однак нехтувати увагою Філдінга до класичного літературного канону навряд чи правомірно, тим більше що це дозволило б переглянути усталену думку про склад читацької аудиторії письменника, його естетичні пристрасті, взаємини з романістами-сучасниками, саме про це міркував авторитетний Айен Уотт в хрестоматійній праці «Піднесення роману» (1957).

Починаючи з XVIII ст. серед літературознавців переважала точка зору, згідно з якою Філдінг «кроїв свої романи» відповідно до смаків читачів середнього класу, які не мали достатньої освіти з тим, щоб оцінити «включення» з античних авторів у твори письменника.

Через деякий час в 90-і роки XX ст. фахівці більш коректно опишуть ставлення Філдінга до своєї аудиторії. Вони помітять, що в текстах письменника, де він задекларував «нові прийоми письма», які не так давно утвердились – а саме у «Джозефі Ендрюсі», «Томі Джонсі», «Амелії», – відчутно зусилля автора розширити коло «співрозмовників», знайти розуміння не тільки у тих, хто був лише обізнаний з основами античної класики й долучився до мудрості древніх завдяки перекладам Джона Драйдена, Томаса Кріча, Олександра Поупа, Філіпа Френсіса, а й у освічених читачів, які знали латину та грецьку мову [2; 3]. Окрім того Філдінг, який виступив спадкоємцем скріблеріанців: Поупа, Гея, Свіфта, Арбетнота, – зберіг вірність класичній естетиці, які вплинула на вивіреність «архітектурного» ладу його творів, захопленість письменника питаннями теорії мистецтва, моралі, надала відточеність оповідній манері художника.

Після завершення театральної кар'єри, зацікавившись сучасним станом прозових жанрів, Філдінг адресував читачам версію оновленої романної форми,

де не тільки зберіг змістовно-тематичну близькість канонічним зразкам європейського епосу, а й на фабульно-сюжетному рівні пародійно повторив динаміку подій і образи впізнаваних героїв.

Звернувшись до жанру роману, що мав, на думку критиків XVIII ст., сумнівний родовід, Філдінг спробував примирити устремління Давніх і Нових, повідавши про повсякденне існування героїв мовою епопеї, будучи переконаним в спільності природи згаданих жанрів і можливості роману збагатитися мудрістю епосу.

Філдінг не приховував і неодноразово згадував про тематичне зближення «Амелії» й «Енеїди» Вергілія [4; 5]. Припускають, що автор навмисно привернув увагу читачів до концепції героїчного в епічних поемах Гомера і Вергілія з тим, щоб відтінити несхожість натур протагоністів. Так, гомерівський Одиссей постає більш цілісним персонажем, який відрізняється чималою свободою і меншою залежністю у своїх вчинках від волі Богів, ніж покірний Долі Еней. Не забуває Філдінг і про те, щоб нагадати сучасникам, наскільки почуття милосердя інколи відчужувалося древніми, а також визнати, що часи змінились, і нині важливими виявляються «повсякденні» чесноти, і це сприяє народженню нової епічної форми і органічного їй героя.

Істориків літератури зацікавлює акцентована Філдінгом змістовно-формальна суголосність «Енеїди» та «Амелії». Вони ґрунтовно розмірковують над сюжетною подібністю й відмінністю текстів, виявляють неузгодженість і розбіжність кінцівок творів, що, на їхню думку, визначає явну розбіжність системи цінностей легендарного доби «Енеїди» і християнської етики, яка визначила уклад європейців XVIII ст. [2; 3].

Моріс Джонсон припускає, що присутність в «Амелії» алюзій на «Енеїду» підносить персонажів роману над невиразною буденністю, і вважає, що епічний героїзм завжди таїться в людській натурі [6, 155–156]. У свою чергу Лайелл Пауерс, порівнюючи епізод з «Амелії» і сцену з Вергілія, де відтворено боротьбу царствених Енея і Турна, зазначає, що перемогу капітана Бута над дуелянтом Батом можна порівняти з торжеством благочестивого Енея над варваром Турном [3, 334–336].

Не варто забувати, що героїчний код доблесті, який сприймається як ідеальна норма поведінки, тим не менш забарвлює вчинки Енея, коли, піддавшись люті через загибель друга, він губить Турна, царя рутулів, який благає про пощаду. Незважаючи на те, що Вергілій і Джон Драйден, який здійснив переклад «Енеїди» англійською мовою, неоднозначно оцінювали жорстокість протагоніста, проте не відмовляли йому у величі, пояснюючи нестриманість Енея гарячістю воїна.

Поняття честі, відважність властиві ряду персонажів у романі «Амелія»: капітану Буту, полковнику Бату, сержанту Аткинсону. Вони не тільки виконують свій обов'язок, захищаючи інтереси Англії у війні з Іспанією 1727–1729 рр., але поведуться гідно і у мирному житті, виявляючи сміливість, безстрашність, часом ризиковано беруть участь у дуелях для того, щоб відстояти справедливість та захистити право приниженого.

Уявлення про героїку, органічне поемам Гомера і Вергілія, в «Амелії» Філдінга не стільки співвідноситься з діями на полі битви або драматичним протистоянням недоброзичливцю, скільки сприймається як моральний героїзм сучасників романіста, що культивують стійкість духу, твердість християнської етики й сімейної моралі, які утвердилися в культурі Англії XVIII ст.

Список літератури

1. Mace N. Henry Fielding's Novels and the Classical Tradition. Newark, London, 1996. 198 p.
2. Loftis J. Imitation in the Novel: Fielding's "Amelia". *Rocky Mountain Review of Language and Literature*. 1977. Vol. 31, No. 4. P. 214–229.
3. Powers L. H. The Influence of "The Aeneid" on Fielding's "Amelia". *Modern Language Notes*. 1956. Issue 71. P. 330–336.
4. Fielding H. *Amelia*. London, Penguin Classics, 1987. 608 p.
5. Virgil *The Aeneid*. London, Penguin Classics, 2003. 368 p.
6. Johnson M. *Fielding's Art of Fiction: Eleven Essays on Shamela, Joseph Andrews, Tom Jones, and Amelia*. University of Pennsylvania Press, 1961. 182 p.

СТАТИСТИЧНІ ПАРАМЕТРИ НОВЕЛИ ЯК ЛІТЕРАТУРНОГО ЖАНРУ: КОРПУСНИЙ ПІДХІД (НА МАТЕРІАЛІ ТВОРІВ МИКОЛИ ХВИЛЬОВОГО)

Гдуля Вікторія Вячеславівна

студентка 4 курсу факультету прикладної лінгвістики
Національного університету «Львівська Політехніка»

Дяк Тетяна Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної лінгвістики,
Національний університет «Львівська Політехніка»

У світі літератури творчість Миколи Хвильового визнається однією з найвидатніших українських літературних скарбниць. Він був автором численних творів, серед яких особливе місце займають його новели. Новела як літературний жанр надає письменнику великий простір для експериментів та вираження своєї майстерності. Водночас, розуміння стилістичних особливостей та авторського ідіолекту в новелах Миколи Хвильового може вимагати використання об'єктивних методів аналізу, таких як статистичні параметри. У цьому дослідженні ми спробуємо вивчити статистичні параметри новел як літературного жанру на основі творчості Миколи Хвильового.

Використання статистичних методів дослідження літературних текстів стали важливим інструментом для аналізу та розуміння літературних творів. Особливо важливу роль вони відіграють у розвитку автоматичного опрацювання тексту, авторської та часової дистрибуції твору. [4]. Тому надзвичайно актуальним на даний час є необхідність вивчення квантитативних показників стилю і порівняння цих статистичних показників.

Однак, перш ніж перейти до визначення статистичних параметрів новел Миколи Хвильового, варто пояснити, що ж таке “новела” та які її особливості. У сучасній світовій літературі існує безліч визначень жанру новела. Автори Літературознавчого словника-довідника вважають, що *новела* (*ital.novella*, від *lat.novellas* – *новітня*) - це невеликий прозовий епічний твір, який описує незвичайну життєву подію з несподіваним кінцем і стисло зображує дію. [3].

Серед композиційних принципів новели можна виділити такі: прискорена і лаконічна композиція з явно вираженим композиційним центром (перелом сюжету, кульмінація подій, контраст або паралелізм сюжетних мотивів тощо), нелінійний сюжет та мінімальна кількість персонажів. Часто героями оповідань є цілковито сформовані особистості, які потрапляють у незвичайні життєві обставини. Автор зосереджується на описі їхнього внутрішнього світу, переживань і душевного стану. [2, с. 510].

Під час дослідження було використано метод корпусного аналізу, адже він дозволяє систематично зібрати та обробити великий обсяг текстів, що створює

унікальну можливість вивчення лінгвістичних особливостей та стилістичних рис творів письменника. Використання методів корпусного аналізу тексту дає можливість значно підвищити ефективність дослідницької діяльності шляхом автоматизованої системи відбору, обробки та виведення результатів. [3, с. 135-137].

Наше дослідження було зосереджене на аналізі корпусу української мови ГРАК. Для аналізу були вибрані такі твори Миколи Хвильового: «Я (Романтика)» та «Сентиментальна історія». [5].

Основне завдання нашого дослідження – встановлення кількісних характеристик наукового стилю сучасної української мови.

З метою дослідження цих особливостей виконали наступні завдання:

1. Створення електронних копій вибраних текстів з використанням програми оптичного розпізнавання текстів. Отримані тексти були відредаговані та нормалізовані для подальшого аналізу.
2. Додавання інформації про структуру текстів за принципами міжнародного стандарту TEI. Застосовувалися позначки, такі як заголовок, основний текст статті, анотація, ключові слова та література.
3. Створення списків словоформ з використанням програми AntConc. Ця програма сортує мовні одиниці за кількома критеріями, такими як частотність, закінчення слова та алфавітний порядок. Застосовувалася опція "Список слів" для отримання списку словоформ.
4. Лематизація списків словоформ у середовищі MS Excel, що дозволяє привести словоформи до словникової форми.
5. Визначення основних кількісних характеристик корпусу шляхом складання списків лем для кожної статті. Використовувалася функція "Проміжкові результати" у MS Excel для отримання списків лем оригіналу та їх частоти вживання. Розрахунки проводилися для розподілу слововживань, словоформ та слів за частинами мови для кожної статті.

Цей алгоритм дозволяє систематично аналізувати статистичні параметри новел Миколи Хвильового з використанням корпусного методу. В результаті ми можемо отримати значну кількість даних, які допоможуть виявити та проаналізувати лексичні особливості, стилістичні засоби та інші статистичні параметри, що характеризують його творчість.

Таблиця 1

Частиномовний розподіл тексту твору «Сентиментальна історія»

№	Part of Speech	Frec
1	дієслово	192
2	займенник	89
3	іменник	1244
4	прикметник	328
5	прислівник	50
6	службові	455
7	числівник	7
	Всього	2365

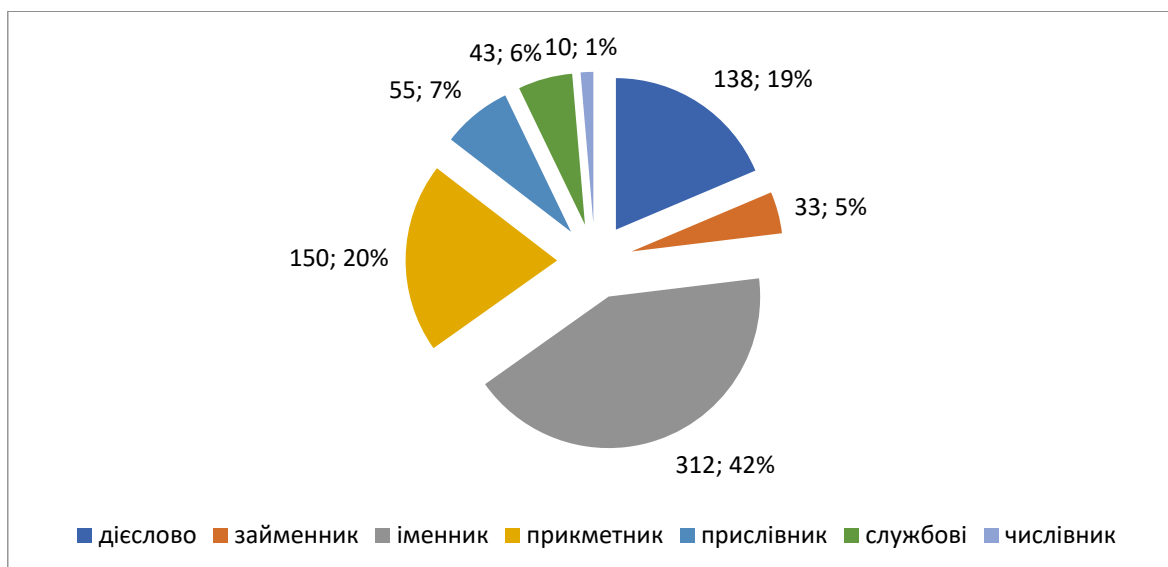


Рис. 1 Частиномовний розподіл тексту твору « Сентиментальна історія » (леми)

Таблиця 2

Частиномовний розподіл тексту статті «Я (Романтика)» (слововживання)

№	Part of Speech	Frec
1	дієслово	320
2	займенник	105
3	іменник	1641
4	прикметник	593
5	прислівник	63
6	службові	587
7	числівник	26
	Всього	3335

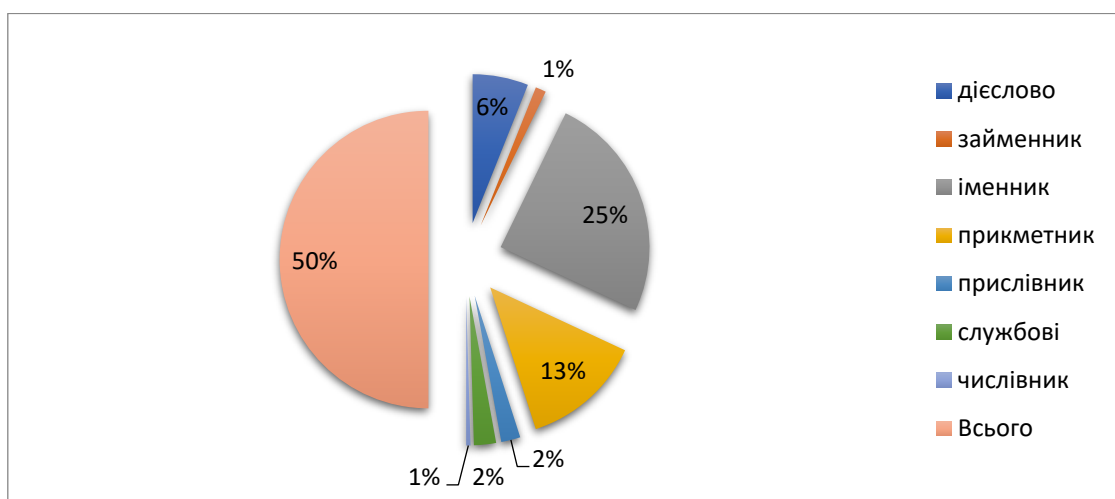


Рис. 2 Частиномовний розподіл тексту статті «Я (Романтика)» (леми)

За таблицями встановлюємо основні квантитативні показники для кожного тексту (див. Таблиця 3-4). Кількість слововживань, словоформ та лем знаходимо у таблицях частиномовного розподілу (всього).

Кількість Нарах legomena для словоформ та лем знаходимо за допомогою функції (формули) СЧЁТЕСЛИ в середовищі Excel: встановили необхідний діапазон пошуку та критерій (наприклад, для пошуку кількості Нарах legomena для словоформ новели Хвильового на листі «Хвильовий_словоформи в полі «Критерій» написали «1», в полі «Діапазон» завдали стовпчик «Частота»).

Так само знаходимо Кількість слів з частотою ≥ 10 , записуючи в полі «Критерій» « ≥ 10 ».

Кількість символів та речень у тексті знаходимо через вкладку «Статистика» у ворді.

Таблиця 3

Квантитативні показники статті «Сентиментальна історія»

Верес		
	Показник	Значення
	Кількість слововживань	2365
	Кількість словоформ	1198
	Кількість слів	805
	Нарах legomena для словоформ	845
	Нарах legomena для лем	441
	Кількість слів з частотою ≥ 10	37
	Кількість речень	231
	Кількість самостійних частин мови: слововживання	1910
	Кількість самостійних частин мови: леми	760
	Кількість службових частин мови: слововживання	455
	Кількість службових частин мови: леми	45

Таблиця 4

Квантитативні показники статті «Я (Романтика)»

Виключ		
	Показник	Значення
	Кількість слововживань	3335
	Кількість словоформ	1538
	Кількість слів	958
	Нарах legomena для словоформ	1084
	Нарах legomena для лем	529
	Кількість слів з частотою ≥ 10	47
	Кількість речень	536
	Кількість самостійних частин мови: слововживання	2748
	Кількість самостійних частин мови: леми	912
	Кількість службових частин мови: слововживання	587
	Кількість службових частин мови: леми	46

За допомогою кількісних даних можна визначити різні коефіцієнти, які вказують на лексичний рівень корпусу. Серед цих коефіцієнтів можна виділити наступні: багатство словника (відношення обсягу словника лексем до обсягу тексту), середню частоту повторення слів у тексті (відношення обсягу тексту до обсягу словника лексем), коефіцієнт винятковості тексту (відношення кількості *h* нарах *legomena* до обсягу тексту), коефіцієнт винятковості словника (відношення кількості *h* нарах *legomena* до обсягу словника лексем), коефіцієнт концентрації тексту (відношення кількості високочастотних слів до обсягу тексту), коефіцієнт концентрації словника (відношення кількості високочастотних слів до обсягу словника лексем), коефіцієнт лексичної щільності (відношення самостійних частин мови в тексті до загальної кількості слів), та коефіцієнт логічної зв'язності (співвідношення загальної кількості службових слів (сполучників і прийменників) до загальної кількості речень).

Проводимо порівняння коефіцієнтів за різними підкорпусами(статтями) (див. Таблиця 5).

Таблиця 5

Порівняння коефіцієнтів за різними творами письменника Миколи Хвильового

Коефіцієнт	Твір №1	Твір №2
коефіцієнт різноманітності	0,34	0,29
середня повторюваність слова в тексті	2,94	3,48
коефіцієнт винятковості тексту	0,36	0,33
коефіцієнт винятковості словника	0,55	0,55
коефіцієнт концентрації тексту	0,02	0,01
коефіцієнт концентрації словника	0,05	0,05
коефіцієнт лексичної щільності	0,81	0,82
коефіцієнт логічної зв'язності	1,97	1,10

З порівняльного аналізу обраних творів письменника Миколи Хвильового можна зробити висновок, що коефіцієнт різноманітності в творах корпусу становить 0,34/0,29. Чим більше значення цього індексу, тим більше різних слів у конкретному тексті. Всі показники свідчать про відношення творів до української художньої прози (0,067) і свідчать про стильову досконалість творів.

Список літератури

1. Бук С. Квантитативна параметризація текстів Івана Франка: спроба проекту / С. Н. Бук // Іван Франко: Студії та матеріали: Зб. Наук. Статей. — Л.: ЛНУ ім. І. Франка, 2010
2. Дуб К. Життєва конкретика жанру новели в теоретичному аспекті // Роди і жанри літератури. Зб. Наук. праць. 3. — Одеса: Astroprint, 1997. — С.18-19.
3. Літературознавчий словник-довідник // За ред. Р. Гром'яка. — К.: Академія, 1997. — 752с.

4. Перебийніс В. С. Статистичні методи для лінгвістів: Навчальний посібник / В. С. Перебийніс. — Вінниця: Нова книга, 2002. — 168 с.
5. Хвильовий Микола — повні тексти творів автора. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/books/author.php?id=20>

ТОПОНІМІКА ЛЬВІВСЬКОГО ПРОСТОРУ В УКРАЇНСЬКИХ ПІСНЯХ

Голинська Марія Михайлівна

Здобувач вищої освіти

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Анотація. У статті розглянуто топоніміку львівського простору в українських піснях, її специфіку та символізм. Мета даної роботи – вивчити особливості функціонування та символізм топонімів в піснях сучасних українських виконавців, що присвячені місту Львову. У ході дослідження методом суцільної вибірки було виявлено топонім «Львів», а також прецедентні топоніми, що мають відношення до міста в географічному аспекті.

Автором проаналізовані тексти пісень, історії їх створення та особливості топонімів, що в них вживаються. Встановлено, що топоніми використовуються авторами текстів пісень не лише для домінування географічних об'єктів, а й для відтворення думок та почуттів, що з ними пов'язані.

Виклад основного матеріалу.

Топоніми – одна із складових ономастичної лексики, що включають в себе власні назви будь-яких географічними об'єктів [3]. Топонімічна лексика складає суттєвий пласт у словниковому фонді будь-якої мови. Ці лексеми мають тісний зв'язок з історією народу, його традиціями, способом життя, повсякденною працею та відпочинком, релігійними уподобаннями тощо. У назвах географічних об'єктів кодується унікальним способом світосприйняття народу, адже багато з таких власних назв мають вікову історію.

У топонімах знайшли своє відображення соціальні, культурні, суспільно-політичні процеси, що охоплювали суспільство у момент їх створення. В той же час, ці оніми швидко реагують на ті зміни, що відбуваються у соціальному середовищі: одні назви звикають, інші народжуються, до деяких власних назв люди повертаються через десятки або й сотні років.

Не дивно, що топоніми належать до тих онімів, які частіше за інші використовуються у поетичному мистецтві, в тому числі і в пісенних текстах. Важко встановити, коли топоніми почали використовуватись у піснях, ця традиція сягає корінням тисячолітньої давнини. Людина прагне оспівати красу Батьківщини, рідного міста або того місця, де вона почуває себе щасливою.

В текстах сучасних українських пісень топоніми «тримають лідерство» серед ономастичної лексики, відображаючи точку зору людини по відношенню до певного географічного простору. Вони виступають маркерами простору, набуваючи номінативного, вказівного, символічного значення. Важливу роль топоніми відіграють у концепті «свій-чужий», коли мається на увазі не просто географічний об'єкт, а його поєднання з думками або почуттями автора пісенного тексту. Завдяки топонімам у пісні можуть бути відтворені події, які пов'язані з певним географічним місцем. Вони можуть бути веселими або

сумними, відображаючи ставлення автора до тієї місцевості, яку він згадує в пісні.

Український топонімічний простір відтворюється у багатьох піснях, проте це явище не є достатньо дослідженим у сучасній лінгвістиці. Найчастіше в українських піснях зустрічаються топоніми «Україна» та «Київ». Це логічно, адже вони позначають назву країни та її столиці. В той же час, іншим географічним об'єктам нашої держави та закордоння автори пісень також приділили багато уваги. У цій статті ми розглянемо топоніміку львівського простору в українських піснях. Місто Лева доволі часто згадується в українських піснях. Серед сучасних є композиції, у тексті яких є вказання на ті чи інші локації Львова.

Найчастіше в українських піснях, присвячених Львову, зустрічається топонім «Львів». Він утворений завдяки субстантивованому присвійному відмінку на -ів- (-ов-) від давньо українського особового імені Левъ. Це ім'я носив син галицько-волинського князя Данила Романовича, засновника міста, який у 1253 році став королем Русі. Під час панування Габсбургів у 1772-1914 роках місто змінювало назву на Лемберг [1].

Зауважимо, що топоніміка Львова є унікальною для українського міста. В ньому майже не існує вулиць, названих на честь відомих людей, що проживали в місті, відвідували його тощо, хоча такий прийом є загальноєвропейською практикою.

Житлові масиви Львова у більшості випадків мають назви, що є похідними від назв невеликих населених пунктів, на місті яких вони утворилися або залежно від географічного положення. Мешканці міста найчастіше вживають скорочені назви мікрорайонів, що із часом отримали статус усталених та не потребують пояснень для львів'ян.

Топонім «Львів» не є просто номінативним. Він несе велике змістовне навантаження, яке побудовано завдяки асоціативним рядам, таким як:

- «Львів – дощ»: кліматичною особливістю Львова є велика кількість опадів, що випадає в цій місцевості, тому місту притаманна волога, хмарна, дощова погода;

- «Львів – кава»: історично склалося, що у Львові кава є одним із найпопулярніших напоїв, тут велика кількість кав'ярень, а процедура запрошення на каву із подальшим її питтям перетворено на цілий ритуал;

- «Львів – весна»: історичні періоди розвитку міста свідчили про його відродження у новій іпостасі декілька разів, до того ж навесні тут справжні гарна погода та краєвиди;

- «Львів – архітектура»: у місті збереглося багато архітектурних споруд, у тому числі і релігійного призначення, що є зразками європейської архітектури різних періодів.

Топонім «Львів» має більше асоціативних рядів, але саме вищеперераховані найчастіше вживаються в українських піснях.

Однією з найвідоміших пісень, де згадується топонімічний простір Львова, є композиція «То є Львів» гурту «Скрябін». Автор тексту – лідер гурту Андрій

Кузьменко. Пісня була написана у 2013 році та увійшла до складу альбому «Добрряк». Пісня представляє собою ніби звернення до давнього друга, з яким автор знов зустрівся. Він називає Львів по-приятельськи «старий», топоніми у композиції вказують на місця, які любляв Андрій Кузьменко у роки студентської молодості у Львові.

У тексті пісні «То є Львів» зустрічаються наступні топоніми:

- площі: Привокзальна – логістичний центр транспортного сполучення Львова, на якій знаходиться Львівський вокзал та Львівське трамвайне депо №1; площа Ринок – історична центральна частина міста, сучасна центральна площа у Львові із взірцями європейської середньовічної архітектури;

- парки: Стрийський парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва національного значення, один із найстаріших парків міста; парк «Прогулянка» – історичний парковий комплекс площиною більше 100 га у Львові;

- житлові масиви: Левандівка – житловий масив у Залізничному районі західної частини міста, відокремлений залізничними шляхами від інших районів; Сихів – житловий масив, розташований на південному сході Львова; Личаків – місцевість Львова, що стала основою Личаківського району;

- вулиця Пекарська – одна з вулиць Львова, що знаходиться в Личаківському районі.

Топонім Львів у пісні зустрічається одинадцять раз, включаючи назву, також відмітимо застосування топонімів Неаполь та Ліворно по два рази кожен. Більшість назв вулиць та географічних об'єктів Львова автор застосовує у тексті пісні у такій формі, в якій вони вживаються місцевим населенням: Левандівка, Сихів-Сихів, Личаків.

У 2018 році український співак і виконавець Олександр Пономарьов оприлюднив пісню під назвою «Пісня про Львів», написану їм у 2017 році. Як зауважує сам автор, пісня була написана ним дуже швидко, під впливом відвідання Львова. Вона є своєрідним зізнанням у коханні співака цьому місту. У пісні зустрічаються топоніми: Зелена, Західна – назви вулиць міста, площа Ринок, а також топонім Львів тридцять три рази, включаючи назву.

Можна виділити композицію, в тексті якої присутні топоніми на позначення одного з районів Львова – «Мій район Сихів», що увійшла до альбому «Вино, кобіти, патіфон» у 2021 році. Автор слів – лідер гурту Вова зі Львова. Справжнє ім'я автора – Володимир Парфенюк, український виконавець у стилі реп. Як вже зазначалось раніше, Сиховом мешканці Львова називають Сихівський мікрорайон.

Пісня «Мій район Сихів» є своєрідним описом цього географічного об'єкту від імені автора, який там народився. Володимир не лише розповідає про житлове обладнання цього району, а й про специфічний характер місцевих мешканців. У пісні вживається лише один топонім – Сихів – двадцять раз, включно із назвою пісні.

У більшості сучасних українських пісень, присвячених цьому місту, найчастіше вживається топонім «Львів»:

- чотири рази у тексті пісні «Львів. Я Люблю ТБ» автора Тараса Гаврика, також у композиції вживається топонім «Карпати» у переносному значенні: «Мої Карпати – то будинки дев'ятиповерхові» [4];

- чотири рази у тексті пісні «Вечірній Львів» автора Сергія Мартинюка, що виступає під псевдонімом Фіолет;

- одинадцять раз у тексті пісні «Львів» гурту «Монте-Крісто», автор тексту Юрій Лемчук;

- шість разів у пісні О. Білозір «Найкраще місто на Землі», автор тексту невіломий;

- чотири рази у тексті пісні «Львів», автор якого творить під псевдонімом М. Немаг;

- три рази у тесті пісні «Місто весни» гурту «Океан Ельзи», автор і виконавець Святослав Вакарчук.

До наведеного переліку включені найвідоміші українські сучасні пісні, що містять топоніми на позначення львівського простору. Насправді, є ще певна кількість композицій, менш відомих, частина з яких належить місцевим авторам. Місто Львів є дійсно красивим, автентичним та важливим для української історії. Воно викликає багато захоплення у людей, що займаються створенням поетичних текстів. Саме тому топонім «Львів» є часто уживаним в українських піснях.

Список літератури

1. Енциклопедія історії України. URL: <http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history>.
2. Коротка історія Львова. URL: <https://lviv.travel/ua/lviv-history>.
3. Топоніміка. URL: <http://www.geograf.com.ua/human/akademichni-suspilno-geografichni-nauki-ta-distiplini/462-toponimika>.
4. Українські пісні. URL: <https://www.pisni.org.ua/songs/892950.html>.

ВНУТРІШНІЙ ЛЕКСИКОН МОВЦЯ У ПСИХОЛІНГВІСТИЧНОМУ ВИМІРІ

Доброштан Тетяна Володимирівна

кандидат філологічних наук, доцент, доцент
Київський національний лінгвістичний університет

Активно застосовуваною методикою для розробки психолінгвістичних проблем є асоціативний експеримент, який моделює живе мовлення і відображає найоб'єктивніші процеси в мові. На думку вчених, асоціативні експерименти дають змогу виявити асоціативні зв'язки, що існують між словами в словнику. Ще Дж. Діз у своїй книжці "Структура асоціацій у мові та мисленні" розглядав різні види значень, наприклад, категоріальне, словникове, асоціативне тощо. Учений дійшов висновку, що психологічній структурі значення найбільше відповідає асоціативне значення, що являє собою потенційний розподіл відповідей на певне слово-стимул. Дж. Діз зробив спробу поєднати лінгвістичний і психолінгвістичний аналіз асоціацій і завершив книжку асоціативним словником, який показав, як можна відобразити людську думку через її організацію в мові. Книга Діза слугувала поштовхом для проведення експериментів, націлених на пошук структурних моделей, покладених в основу організації внутрішнього лексикону людини [Любимов 1977, 29].

Головною метою асоціативних експериментів є опис внутрішнього лексикону. Поняття лексикону було вперше запропоноване Л. Блумфілдом і застосовувалося для характеристики списку морфем мови як такого, що відрізняється від списку слів [Блумфілд 1968, 170].

Роботи Д. Нормана, П. Ліндсея, О. О. Залевської, М. Мінського, М. І. Жинкіна, Т. М. Дрідзе та інших дослідників сприяли створенню різноманітних концепцій організації внутрішнього лексикону за мережевими моделями, моделями фреймів і ознаковими моделями.

Під мережевою моделлю малася на увазі система вузлів, що позначають певні поняття і дії, які пов'язувалися між собою нитками асоціацій [Ліндсей, Норман 1974]. Модель фреймів було описано в роботах М. Мінського, якого вважають творцем теорії фреймів. Роботи М. Мінського, фахівця в галузі штучного інтелекту, пов'язані з розв'язанням проблеми представлення знань у різноманітних автоматичних і автоматизованих системах переробки інформації та управління. Фреймова модель ґрунтується на ідеї про те, що під час зустрічі з новою ситуацією людина намагається включити її в пізнану раніше, вже відому, тобто в певний фрейм. Фрейм можна уявити у вигляді певної мережі, що складається з вузлів і зв'язків між ними. У такій мережі зафіксовано попередній досвід людини, який розширюється в міру розвитку пізнавальної діяльності та збагачення її досвіду [Минский 1979, 6]. Згідно з теорією ознакових моделей, об'єкт або дія фіксується в пам'яті як певний набір ознак, які можуть бути "визначальними" або "характерними".

Провідним принципом організації внутрішнього лексикону в усіх

дослідженнях вважається принцип організації за допомогою асоціативно-вербальних мереж, що являють собою пов'язані численними ланцюжками асоціацій блоки, які містять у собі інформацію про певну групу слів. Асоціативні блоки, що об'єднують у собі велику кількість асоціативно пов'язаних між собою слів, можуть являти собою семантичні поля, влаштовані або за принципом тематичної спільності складових елементів, або на основі спільності категорій. Тому внутрішній лексикон можна визначити як вербалізовану частину індивідуальної картини світу (Ю. М. Караулов). Внутрішній лексикон тлумачать як один із рівнів організації мовної особистості (асоціативно-семантичний рівень за Ю. М. Карауловим) поряд із двома іншими рівнями в структурі мовної особистості – когнітивним (відбиває систему знань про світ) і прагматичним (охоплює набір духовних цінностей і соціально-психологічних установок індивіда) [Караулов 1987, 86-87].

Асоціативно-вербальні мережі, що лежать в основі організації внутрішнього лексикону, можуть бути відновлені або за допомогою звернення до масиву вироблених індивідом текстів, або в результаті проведення асоціативних експериментів. Асоціативні експерименти дають змогу відтворити інтегральну частину асоціативно-семантичної (термін Ю.М.Караулова) мережі, що й демонструється в асоціативних словниках. Однак за поєднання інтегрального і диференціального підходів дані асоціативних експериментів можуть залучатися для дослідження індивідуальної асоціативно-семантичної мережі, лексикону окремої особистості (ідіолексикону) [Караулов 1987, 102].

О. С. Кубрякова пропонує два визначення внутрішнього лексикону. У вузькому розумінні він являє собою "словник мовних одиниць, відомий даному мовцеві, що характеризує його як певну мовну особистість". Розширеному розумінню цього феномена відповідає визначення внутрішнього лексикону як "сукупності вербальних мереж, мереж рухомих, що перетинаються в топологічному просторі мозку за різними лініями, напрямками, підставами" [Человеческий фактор в языке 1991, 91].

Внутрішній лексикон можна трактувати як систему кодів і кодових переходів (термін М. І. Жинкіна, введений ним поза зв'язком із проблемою внутрішнього лексикону), як функціональну динамічну систему (П. К. Анохін, О. О. Залевська). Висловлювалася думка про те, що пошук слів у лексиконі можна описати як процес актуалізації та "заповнення" набору фреймів – граматичного, фонологічного, семантичного [Залевская 1989, 84].

Звертаючись до дослідження феномена внутрішнього лексикону людини, О. О. Залевська визначає його як один зі боків мовленнєвої організації, а точніше – лексичний компонент мовленнєвої організації людини, а також як засіб доступу до інформаційної бази людини, що формується через слово і містить у собі різнобічний (чуттєвий, раціональний, індивідуальний, соціальний) досвід взаємодії індивіда з навколишнім світом [Залевская 1977, 21, 31].

На основі проведених асоціативних експериментів О. О. Залевська висловлює думку про багатоярусну (багаторівневу) будову лексикону людини. Дослідниця трактує внутрішній лексикон як систему об'ємних асоціативних

об'ємних полів, що багаторазово перетинаються. Однією з підстав для такого перетину є наявність у лексиконі певного "ядра". Асоціативні поля характеризуються наявністю в них ядра і периферії. Ядро асоціативного поля становлять часто повторювані реакції, а рідкісні або індивідуальні асоціативні реакції формують його периферію [Бутенко 1979, 7]. Асоціативне поле являє собою набір асоціативних реакцій (асоціатів) на пред'явлене в експерименті слово-стимул. Асоціативне поле того чи іншого вихідного слова має концентричну будову й інтегрує значення всіх слів, що входять із ним у зв'язок. Це поле об'єднує всі відомі види полів, при цьому кожне з них відображає тільки один із кількох аспектів організації лексикону [Залевская 1977, 52-70].

Вивчення лексикону людини є міждисциплінарною проблемою, оскільки в цей процес залучаються дані з фізіології та психології пам'яті, мовлення, мислення, а також активно використовуються методи зіставної лінгвістики. Отримані в результаті проведення асоціативних експериментів дані є цінним матеріалом для міжкультурних досліджень, оскільки дають змогу виявити не тільки універсальні асоціації, притаманні всім людям, а й специфічні, які відображають особливості культури та світосприйняття конкретного народу.

Список літератури

1. Блумфилд Л. Язык. М.: Прогресс, 1968. – 606 с.
2. Бутенко Н. П. Словник асоціативних норм української мови. – Львів: Вища школа, 1979. – 120 с.
3. Залевская А. А. Вопросы организации лексикона индивида в публикациях последних лет // Психолингвистические проблемы фонетики и лексики. – Калинин, Калининский гос. ун-т, 1989. – с. 81-90.
4. Залевская А. А. Проблемы организации внутреннего лексикона человека. Учеб. пособие. – Калинин: Калининский гос. ун-т, 1977. – 82 с.
5. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. – М.: Наука, 1987. – 261 с. 18.
6. Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. М.: Наука, 1974.
7. Любимов Ю. В. Природа ассоциации, структура словесной памяти и понятие ассоциативного значения // Словарь ассоциативных норм русского языка. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1977. – с. 25-32.
8. Минский М. М. Фреймы для представления знаний. – М.: Энергия, 1979. – 148 с.
9. Человеческий фактор в языке. Язык и порождение речи. – М.: Наука, 1991. – 240 с.

ДЕРИВАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ-АНТОНІМІВ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА

Книшенко Наталія,

к.філол.н., доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Крикунов Євген

студент групи ДЕ-11-22,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Українська дорожньо-будівельна термінологія як система термінів відбиває систему понять дорожобудівельної справи і зв'язків між ними. Для подальшого унормування терміносистеми, зокрема й означеної, важливо дослідити лексико-семантичну організацію термінів на рівні лексико-семантичної парадигматики, а саме специфіку вияву в ній таких явищ, як антонімія, синонімія, полісемія.

На відміну від синонімії та полісемії у терміносистемах, що не сприяють її упорядкуванню, антонімію між термінами вважаємо явищем позитивним. Явище антонімії в термінології розглядали М. Шмельов, Л. Лисиченко, Л. Новиков, Б. Михайлишин, Н. Нікуліна та ін.

Науковці спільні схилилися до думки, що антоніми – це термінні одиниці, які позначають не будь-які протилежні поняття, а обов'язково поняття співвідносні, тобто ті, які належать до одного і того самого ряду явищ об'єктивної дійсності, об'єднаних змістом на основі їхнього протиставлення [1, с. 37].

Матеріалом для аналізу антонімічних лексико-семантичних відношень галузі дорожнього будівництва послуговували сучасні (кінець XX – початок XI століття) довідники, словники, підручники та навчальні посібники.

Відповідно до специфіки форм і значень прийнято виділяти кілька типів антонімічних відношень, які притаманні й антонімам у межах нашої терміносистеми, зокрема зі структурного погляду.

Різнокореневі (їх називають ще лексичними) та однокореневі (лексико-граматичні); а також терміни-слова й терміни-словосполучення (двокомпонентні й багатоконпонентні).

Лексичні терміни-антоніми часто мають різні корені: *асфальт теплий* – *асфальт холодний*, *профіль поперечний* – *профіль поздовжній*, *проекція горизонтальна* – *проекція вертикальна*. В однокореневих антонімах ДБ, як і лексичних одиницях української мови взагалі, простежуються способи творення однокореневих термінів-антонімів за допомогою афіксального (найчастіше префіксального) словотвору, а також із допомогою протилежних за значенням компонентів складних термінів.

Найбільше антонімічних пар термінів ДБ творяться приєднанням заперечної частки *не-*: *еластичний* – *нееластичний*, *опора рухома* – *опора нерухома*, *основа скельова* – *основа нескельова*, *пиломатеріли обрізні* – *пиломатеріли необрізні*,

армований – **неармований**, розшиарування суміші – **нерозшиарування суміші**, гашене ванно – **негашене ванно**, доброякісна поверхня – **недоброякісна поверхня**.

Часто для утворення термінів УДБТ із протилежним значенням використовуються інтернаціональні префікси **анти-**, **де-**, **контр-**, наприклад: акустичні дорожні знаки – **антиакустичні дорожні знаки**, корозійний – **антикорозійний**, каталізатор – **антикаталізатор**, асфальтування – **десфальтизація**, монтування – **демонтування**, карбонарія – **декарбонація**, гумувати, прогумовувати – **дегумувати**, аерація – **деареція**, блокування – **деблокування**, балансир – **контрбалансир**, буфер – **контрбуфер**, гайка – **контргайка**, вантаж – **контрвантаж**, дамба – **контрдамба**.

Чимало антонімів творяться внаслідок приєднання до кореня словотворчого форманта **без-**: аварійність – **безаварійність**, труба напірна – **труба безнапірна**, рейкові шляхи – **безрейкові шляхи**, консольні рами – **безконсольні рами**, усадочний – **безусадочний**.

Формування деяких термінів-антонімів здійснюється за безпосередньою участю словотвірних засобів із протилежним значенням: отвір **випускний** – отвір **впускний**, перехід **наземний** – перехід **підземний**, ряд **розбіжний** – ряд **збіжний**, паля **підкісна** – паля **укісна**, виїзд – **заїзд**, рольганг **підвідний** – рольганг **відвідний**.

До лексико-граматичних антонімів УДБТ доцільно віднести й такі, що утворені за допомогою основоскладання: водовпуск – **водовипуск**, одноколіїний – **двоколіїний**, водознижувач – **водопідіймач**, швидкодійчий – **повільнодійчий**, односмугова дорога – **багатосмугова дорога**, лівоповоротний рух – **правоповоротний рух**, грати водоприймальні – **грати водоспускні**, самонавантажувач – **саморозвантажувач**, гіпс швидкотужавіючий – **гіпс повільнотужавіючий**, профіль односхилий – **профіль двосхилий**, асфальтобетон дрібнозернистий – **асфальтобетон грубозернистий**, землечерпалка одноківшова – **землечерпалка багатоківшова**, добавка-прискорювач тужавлення цементу – **добавка-уповільнювач тужавлення цементу**, поверхня гідروفобна – **поверхня гідрофільна**.

У досліджуваній термінології за структурним складом можна виділити терміни-слова (**насип** – **виїмка**, полімеризація – **поліконденсація**, вертикальний – **горизонтальний**, спуск – **підняття**, **трамбувати** – **розпушувати**, швидкісний – **нешвидкісний**, міський – **позаміський**) і складені терміни, які бувають двокомпонентні (**асфальтобетон щільний** – **асфальтобетон пористий**, **залізобетон легкий** – **залізобетон важкий**, **копер ручний** – **копер механічний**, споруда **постійна** – споруда **тимчасова**, прогони **розкидні** – прогони **зосереджені**, **трубопровід всмоктувальний** – **трубопровід дренажний**) і багатокомпонентні (**міцність матеріалу на розтяг** – **міцність матеріалу на стиск**, **період будівництва початковий** – **період будівництва кінцевий**, **підпір води зимовий** – **підпір води літній**, **самонапружене монолітне покриття** – **попередньо напружене монолітне покриття**, **зміщення покриття вертикальне** – **зміщення покриття горизонтальне**).

У роботі показано, що за структурою терміни-антоніми дорожньо-

будівельної галузі бувають різнокореневі та спільнокореневі, а також терміни-слова й терміни-словосполучення (двокомпонентні й багатоконпонентні). Можливість формування значної кількості антонімів забезпечується характерністю для терміносистеми термінів словосполучного типу.

Список літератури:

1. Булик-Верхола С.З. Формування і розвиток музично термінології.: дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : 10.02.01 / Булик-Верхола Софія Зиновіївна. – Л., 2003. – 156 с.
2. Словник української мови : в 11-ти т. – К. : Наук. думка, 1970 – 1980.
3. «Словники України» on-line : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://translate.ua/uk/on-line?MainDirect=ukrainian-german&count_show=1.

НАРАТИВНИЙ МАЛЮНОК ТЕМИ ФРАНЦІЇ У VII ТОМІ «ТРИСТРАМА ШЕНДІ» ЛОРЕНСА СТЕРНА

Максютенко Олена Валеріївна

канд.філол.н., доцент кафедри зарубіжної літератури
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Україна

VII тому «Тристрама Шенді» (1759–1767) Лоренса Стерна, де персонаж згадує ряд своїх поїздок до Франції, більше, ніж іншим розділам роману, властива особлива емоційна тональність, забарвлена гумором, відчутний грайливо-двозначний тон в оповіді про події, що мали місце в дорозі. Початкові сторінки повідають про відвойоване Тристрамом у поєдинку зі смертю право на життя: “I will lead him a dance he little thinks of – for I will gallop...to the banks of the *Garonne*; ... from thence...to the world’s end; where, if he follows me, I pray God he may break his neck” [1, 350]. Смерть зволікає, а Тристрам, натхненний другом Євгенієм і коханою Дженні, знову прагне на південь, в улюблену Францію з тим, щоб відновити сили і ще раз зануритися у вир приємних почуттів.

Точно окреслити хронікальні межі даного романного епізоду вельми складно. Маркери художнього часу не позначені, воно досить умовно, навряд чи конкретизовано (“...it was dusky in the evening when I landed, and dark as pitch in the morning when I set out...”, “Let the horses be in the chaise exactly by four in the morning...”, “...it was the eighth of *September*, the nativity of the blessed *Virgin Mary*, mother of God...”) [1, 352, 359, 388], але дослідники вважають, що тут присутня алюзія на реальну топографію шляху Стерна з Лондона до Парижа через Кале, Булонь, Монтрей, Аббевіль, Ам’єн, Шантії, який він неодноразово здійснював у 1762–1766 рр. Змішані почуття насолоди і печалі, побоювання довгої й одноманітної подорожі, які відчуває Тристрам при погляді на Лангедокську рівнину, вирушаючи на південь Франції, щоб відкласти сумні наслідки недуги, відволікають його від надмірно драматичних відносин з реальністю: “...for I had left *Death*...far behind me ... Still he followed, – and still I fled him – but I fled him cheerfully...” [1, 391].

У Франції, перебираючись з одного міста до іншого (Дувр, Кале, Булонь, Монтрей, Флікскур, Ам’єн, Ліон), набираючись сил, Тристрам жене від себе безутішні думки і тут же починає сумувати за життям суєтним, цивільним, на нього насувається нудьга (“How far my pen has been fatigued, like those of other travellers, in this journey of it, over so barren a track – the world must judge...”) [1, 392–393], тим більше що йому доведеться продовжити свій шлях по місцевості, яка не обіцяє будь-яких яскравих вражень і пригод. Невипадково, спогади про поїздку Лангедокською рівниною, які він помістить в останньому розділі VII тому, Тристрам назве “Plain Stories”, що підкреслить невігадливість розповіді, а також таїть в собі можливу алюзію на ідилічну мотивіку неспішного перебігу життя далеко від великих міст, де відбувається історія, і частково передбачає прозаїчність змісту. Але пересічність супутників Тристрама Шенді, які все ж

поліпшать монотонність і дорожню нудьгу (посланець поштової контори, каретник, майстровий, гравці в кості, посильний, жебраки, ченці), не лякає його, хвороба на час відступає, а забавні події, коли Трістрам постане перед читачем у ролі обманутого торгівкою простака, нагадають про шахрайство і витівки, які часто підстерігають подорожніх.

По мірі зміни вражень і повернення сил Трістрам вкотре відчуває інтерес до життя (“...’tis the most fruitful and busy period of my life...”) [1, 393], він знову веселий, жадає спілкування, “...by stopping and talking to every soul I met...”, “...not passing by a woman in a mulberry-tree without commending her legs, and tempting her into conversation with a pinch of snuff...” [1, 393]. І на завершенні теплого вересневого дня до нього приходить настрій занепокоєння, поля радують достатком, а виноградні лози хиляться під вагою грон. Перед Трістрамом виникає світ радісний, що нагадує ідилію, де юні селянки, розплітаючи тугі коси, постануть німфами (“the nymphs had tied up their hair afresh”), молоді люди – пастухами, які очікують хороводного танцю (“...swains were preparing for a carousal...”), а кульгавий юнак, якого Аполлон наділив даром музиканта, награв солодку мелодію (“a lame Youth, whom Apollo had recompensed with a pipe...., ran sweetly over the prelude...”) [1, 394]. Засмученого Трістрама захопить вихор свята, під звуки сопілки і тамбурина він, забувши про хворобу, пуститься в танець з Нанеттою, яка кокетливо поправляє неслухняний локон. Дистанцію, яку спочатку відчуває герой між собою і поселянами, зруйнує бурхливий потік особистих вражень, слова Трістрама «заблищать» фарбами справжніми і живими, перестануть бути надмірно стриманими і піднесеними. Незважаючи на надлишок вражень, Трістрама бентежить і хвилює недбалість вбрання сільської красуні. Звертаючись до читача, він вигукує: “O! there is that sprightly frankness, which at once unpins every plait of a *Languedocian*’s dress – that whatever is beneath it, it looks so like the simplicity which poets sing of in better days – I will delude my fancy, and believe it is so” [1, 393].

Саме ця сцена відпочинку і танців, апофеозом якої стають слова з гасконської рондели “Viva la joia! Fidon la tristessa!” («Нехай живе радість! Геть печаль!»), що виспівується селянами, виявляється змістовним підсумком всієї книги мемуарів Трістрама, сюжетно завершуючи роман, так як VIII і IX томи повернуть читача до любовної історії Тобі і вдови Водмен, що трапилася до народження героя. Недовгі години щастя, коли Трістрам, відкинувши умовності, насолоджується свободою і розкутістю, надані автором як символічний образ повноти життя, яку відчуває герой, що біжить від смерті. Трістрама не покидає відчуття того, що ці короткі хвилини веселощів вже закінчуються, але йому хотілося б уповільнити час, і він запитує: “Why could I not live, and end my days thus? Just Disposer of our joys and sorrows, ... why could not a man sit down in the lap of content here – and dance, and sing, and say his prayers, and go to heaven with this nut-brown maid?” [1, 394].

Список літератури

1. Sterne L. The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman. URL: <https://www.gutenberg.org/files/39270/39270-h/39270-h.htm> (дата звернення: 10.05.2023).
2. Descargues M. French Reflections : On a Few Reflections of the French in Sterne's Letters and A "Sentimental Journey". XVII–XVIII. *Revue de la Société d'études anglo-américaines des XVIIe et XVIIIe siècles*. 1994. No 38. P. 255–269.

СЕМАНТИКО-СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЗАГОЛОВКІВ У ТВОРЧОСТІ С. ЖАДАНА

Марцінковська Інна

Студентка факультету філології та журналістики
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

Науковий керівник:

Бачинська Галина

кандидат педагогічних наук, доцент

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

Постановка проблеми. На сьогоднішній день вивчення ідіостилю автора, специфічних особливостей його творчості пов'язане з літературними номенами. Варто зазначити, що серед них особливе місце належить заголовкам, які передають інформаційне наповнення художнього тексту. Крім цього, вони розкривають проблематику творів, вказують на приховані риси персонажів і складають основу для створення системи прихованих і явних зв'язків між ними. У літературному творі заголовки відіграють важливу роль у формуванні семантичної організації художнього тексту поряд з іншими стилістичними засобами. Літературні номени є найбільш експресивним та інформативним засобом, що визначає значний обсяг імпліцитної інформації.

Як наслідок, у науковому середовищі виникає потреба всебічного дослідження заголовків, які відіграють важливу роль у творчості будь-якого письменника. Зокрема, доцільно проаналізувати заголовки крізь призму семантики та структури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зв'язку з тим, що літературна ономастика стрімко розвивається, заголовки є об'єктом зацікавлення науковців. Чимало лінгвістів присвячують увагу питанням класифікації, типізації заголовків, їхній структурі, семантиці, стилістичному тлу. Серед них виокремлюємо І. В. Арнольда, З. Д. Блисковського, Л. Ф. Грицюка, І. В. Біляка, О. П. Божко, Л. О. Коробова, О. М. Кулакова, І. В. Фоменка, Г. Г. Хазагерова, Е. О. Лазарева, А. М. Коваленко, М. Ю. Доценко та ін. Тим не менш, заголовки у творчості С. Жадана досі залишаються малодослідженими, що становить актуальність нашої статті.

Об'єктом наукового аналізу є специфіка 300 заголовків, що функціонують у творчості С. Жадана, зокрема тих, котрі належать до його відомої збірки «Динамо-Харків», а також усі поезії зі збірок «Псалом авіації» (2021), «Антенa» (2018), «Життя Марії» (2015), «Месопотамія» (2014) та вірші з нової, ще не опублікованої книги (2022).

Метою статті є аналіз структурно-семантичної організації заголовків поезій С. Жадана.

Виклад основного матеріалу. У поетичній творчості С. Жадана наявна велика кількість онімів. Тим не менш, письменницькою особливістю автора, як і

багатьох постмодерністів, є те, що він не створює заголовки для багатьох поезій. Як наслідок, чимало текстів упізнаються за першим рядком ліричного твору, що задає тон усій поезії. Варто зазначити, що для нашого наукового дослідження було проаналізовано поезії, які містять матеріальний заголовок, так і ті, які не мають його: у такому випадку було використано перший рядок поезії як потенційний заголовок.

Для ґрунтовного аналізу було обрано 300 заголовків з поетичної спадщини С. Жадана; вибрані поезії різняться за часом та обставинами їх створення. Основою дослідження стали вірші з нової (ще не публікованої книги) (2022) [4], розміщенні у примірнику вибраних поезій «Динамо-Харків», а також усі поезії зі збірок «Псалом авіації» (2021) [5], «Антенa» (2018) [3], «Життя Марії (2015) [1], «Месопотамія» (2014) [2] та фрагментарно зі «Список кораблів» (2020), «Тамплієри» (2016), «Вогнепальні й ножові» (2012), «Лесбійки» (2009), «Ефіопія» (2009), «Марадона» (2007), «У.Р.С.Р.» (2004), «Історія культури початку століття» (2003) та «Балада про війну і відбудову» (2001)).

Проаналізувавши семантику поезій С. Жадана, ми створили окремі тематичні групи за семантичним спрямуванням. Серед них виділяємо такі:

- **назви тварин:** *Носоріг, «Птах уночі забивається до кімнати...», «Риба в цьому озері дивна: скільки ловимо її...», «Пливи, рибо, пливи...», «Це лисиця...» та ін;*
- **номінації осіб чоловічої та жіночої статі:** *«Жінки», «Вагітна жінка, схожа на книгу з продовженням», «Іммігрант Зонт», «Жінка за тридцять доларів», «Елегія для Урсули», «Марадона», «І найменша дівчинка в Чайнатауні...», «Ця жінка, яка фотографує дерева січня...», «Її вітчим був ще тим диваком...» та ін.*
- **назви осіб за професією, титулом чи видом діяльності:** *«Збирачі конопель», «Хороші молоді поети», «Він був листоношею в Амстердамі...», «Що робити зі священниками?..», «Віолончеліст», «Штигун», «Кочегаре, доки б'ється залізне серце машини...», «Мародер», «Капелан», «Смерть моряка річкового флоту...» та ін.;*
- **теологічні персонажі:** *«Добрий Бог переходу притримає за рукав», «Наші діти, Маріє, ростуть, ніби трава...», «Старші питають Фому...», «Ось і тобі, Магдалино, різдвяної ночі...», «Святий Франциск збудував це місто для серферів...» та ін.*
- **абстрактні поняття та явища:** *«Голос із того боку ріки», «Вісті про впертих, рішучих і спритних», «Був мені голос...», «Саме відстань, неможливість торкнутись руки...», «І ця любов із доторком біди...», «Гумова душа» та ін.;*
- **неживі предмети та речовини:** *«Ліс сухий і серйозний...», «Хмари, які пливають над головою...», «Океани», «Алкоголь», «Словники на службі в церкві», «Паприка», «Контрабанда» та ін.*

Крім того, заголовки у творчості С. Жадана розмежовуються вираженням ознак дії, станів предметів або ознак якості. Тут звертаємо увагу на назви, які:

- **вказують на місце чи напрям:** «*Це ось наше місто – стоїть на сході країни...*», «*Як це діється тут, на Сході?*», «*Тютюнові фабрики*», «*Довго стоять на залізничній платформі*», «*На сільській вулиці*», «*Школа міліції. Вересень 14-го*», «*Поштове відділення*» та ін.;
- **час:** «*Щоранку...*», «*Ці кілька тижнів*», «*Зранку на зупинці майже нікого*», «*Вночі я не встиг про це сказати...*», «*Влітку всім хочеться ріки, її доторку прохолодного...*», «*Осені ще немає*», «*Прийде весна, говорили вони...*» та ін.;
- **процес чи вид діяльності:** «*Виговори мене, ніби назву хвороби...*», «*Але ж ти ніколи не напишеш про те...*», «*Можна, тепер я почну?*», «*Говори, як тоді: це початок тепла...*», «*Слухати спів у горішньому русі*» та ін.

Виявлені тематичні групи заголовків та частотність їхнього використання у поезіях С. Жадана представлено у *Таблиці 1*.

Таблиця 1

Семантика заголовків поезій С. Жадана

№	Тематичні групи	Кількість	Відсотки
1.	Номінації осіб чоловічої та жіночої статі	31	10,3%
2.	Номінації осіб за професією, титулом чи видом діяльності	20	6,7%
3.	Теологічні персонажі	5	1,7%
4.	Тварини	5	1,7%
5.	Абстрактні поняття та явища	54	18%
6.	Неживі предмети та речовини	39	13%
7.	Вказівка на місце чи напрям	16	5,3%
8.	Вказівка на час	61	20,3%
9.	Вказівка на процес чи вид діяльності	69	23%
	Усього	300	100%

Як видно із таблиці, домінантною групою заголовків за семантичним спрямуванням є група номінацій, що вказують на процес чи вид діяльності (23%); досить часто вживані і заголовки на позначення часу (20,3%) та з вказівкою на абстрактні поняття та явища (18%).

Аналізовані заголовки поезій досить різноманітні у плані структурного вираження. Оскільки чимала частина з них представлена на лише словами та словосполученнями, додаємо до класифікації назви, що характеризуються як повноцінні речення. Таким чином, заголовки поезій С. Жадана можна розподілити за такими критеріями:

1) **виражені одним словом:** «*Жінки*», «*Голка*», «*Пошуковик*», «*Носоріг*», «*Влітку*», «*Лукойл*» та ін.;

2) **сполуки слів:** «Сербсько-хорватська», «Револьвери і троянди», «Готель Харків», «А тим часом», «Сонце, тераса, багато зелені», «Чорна, ламана, зла, зимова...» та ін.;

3) **словосполучення:** «Україна для українців», «Прощання слов'янки», «Хороші молоді поети», «Внутрішній колір очей», «Холодне ранкове повітря», «Тютюнові фабрики» та ін.;

4) **просте речення:** «А ось зима цього року робить дерева тьмяними», «Зовсім розстроївся дорогою наш оркестр...», «Тут між ними починається сварка», «Вулицею проходить жінка» та ін.;

5) **складне речення:** «Танцюй, тесле, доки сонце стоїть...», «Буде так: бредуть мисливці в снігах», «Уявляю, як це бачать птахи...», «Чорна, ламана, зла, зимова...».

Виявлені групи структурного вираження заголовків та частотність їхнього використання у поезіях С. Жадана представлено у Таблиці 2.

Таблиця 2

Структурні особливості вираження заголовків поезій С. Жадана

№	Групи заголовків	Кількість	Відсотки
1.	Виражені одним словом	23	7,7%
2.	Сполуки слів	14	4,7%
3.	Словосполучення	40	13,3%
4.	Просте речення	196	65,3%
5.	Складне речення	27	9%
	Усього	300	100%

Отримані результати демонструють, що за структурним вираженням заголовки здебільшого подані як прості речення, що складають 65,3% від усіх проаналізованих. Нерідко автор використовує словосполучення (13,3%) та складні речення (9%), а однослівні заголовки (7,7%). Назви поезій, представлені сполуками слів, фіксуються найрідше (4,7%).

Висновки. Отже, заголовок є тим елементом художнього твору, який спонукає до прочитання тексту. Автори дуже ретельно підбирають назви для своїх творів, адже досить часто вони несуть прихований зміст, вказують на проблематику, персонажів тощо. Не менш важливим є дослідження їх структурно-семантичних особливостей, принципів добору заголовків, їх частотність, притаманних тому чи іншому письменнику. Аналізуючи поетичні заголовки творчого доробку С. Жадана, виявляємо його високий інтелектуальний рівень, складність форми та змісту. За результатами проведеного дослідження робимо висновки, що найчастіше автор використовує назви, які вказують на процес чи вид діяльності (23%); досить часто вживані і заголовки на позначення часу (20,3%) та з вказівкою на абстрактні поняття та явища (18%). За структурним вираженням заголовки найчастіше подані як прості речення, що складає 65,3% від усіх проаналізованих. Нерідко автор використовує словосполучення (13,3%) та складні речення (9%), а однослівні заголовки (7,7%).

Список використаних джерел

1. Бачинська Г.В., Тишковець М.П. Особливості власних назв у творчості Валерія Шевчука. Вісник Львівського університету. Серія філологічна. Вип. 17. Ч.П. 2019. С. 205-216.
2. Жадан С. Життя Марії. Чернівці : Видавець Померанцев Святослав на замовлення Міжнародної літературної корпорації Meridian Czernowitz, 2015. 184 с.
3. Жадан С. Месопотамія. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2014. 364 с.
4. Жадан Сергій. Антена[текст]: поезії. Чернівці: Книги – XXI, 2020. 304 с.
5. Жадан Сергій. ДИНАМО ХАРКІВ. Вибрані вірші. К.: А-БА-БА-ГА-ЛА-МАГА, 2022, вид.8-ме. 320 с.: серія «Українська Поетична Антологія».
6. Жадан Сергій. Псалом авіації [Текст] / Чернівці : Видавець Померанцев Святослав на замовлення Міжнародної літературної корпорації Meridian Czernowitz, 2021. 160 с.

ФРАНЦУЗЬКІ ЗАПОЗИЧЕННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ НА ПРИКЛАДІ ТЕРМІНОСИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

Матвіяс О.В.

ст. викладач Кафедри української та іноземних мов,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Помірчий М.

студент факультету туризму,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Серед усіх іноземних мов, які мали вплив на англійську мову протягом її лінгвістичної історії, французький вплив був одним із найважливіших. Є багато семантичних полів англійської мови, у які проникають французькі слова. Серед різноманітних галузей найцікавішою для нашого дослідження виявилася сфера громадського харчування та високої кулінарії. Тому ми зосередилися на французьких запозиченнях які прийшли в англійську мову у семантичних полях, де зафіксовано терміни які позначають основи загальної кулінарії (способи приготування страв у тому числі), назви страв та назви закладів громадського харчування і способів прийому їжі.

Мета нашої розвідки полягала в тому, щоб дослідити ступінь впливу французької мови на англійську лексику у таких семантичних полях: основи кулінарії, страви та заклади громадського харчування і способи прийому їжі.

Матеріали та ресурси.

Запозичення були вибрані з навчально-методичного комплексу *Hotels and Catering (2011) by Virginia Evans, Jenny Dooley, Veronica Garza. Express Publishing* за яким навчаються студенти напрямку підготовки «готельно-ресторанна справа» факультету туризму Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та тексти для читання взяті з інтернет-ресурсів. Ми знайшли у названих навчально-методичних матеріалах 64 запозичення.

Застосовувалися наступні **методи дослідження**: аналіз бібліотечних та інтернет-ресурсів, аналіз вибраних термінів та метод математичної статистики.

Результати.

Ми спробували класифікувати французькі запозичення за трьома семантичними групами: основи кулінарії, страви та заклади громадського харчування і способи прийому їжі. Найбільш чисельною групою є кулінарія, мабуть через загальну концепцію, яка складається з 28 запозичень, що становить 43,75 % від загальної кількості. Другою за величиною групою є страви, яка містить 24 запозичені терміни та становить 37,5 % від усього корпусу досліджуваних запозичень. В останній групі – основи кулінарії, страви та заклади громадського харчування і способи прийому їжі – 12 запозичень, що

становить приблизно 18,75 %. Загальна кількість досліджуваних запозичених термінів – 64 одиниці.

Найбільшу кількість позицій у корпусі містить семантична група кулінарія – 28 одиниць. Здійснивши аналіз семантичної групи сфери кулінарії, ми виявили, що багато запозичень, які належать до цієї групи, є дієсловами, що описують техніку приготування (*blanch, boil, braise, broil, caramelize, clarify, cure, dice, flambé, flavour, fry, grate, grill, mince, parboil, render, roast, sauté, stew, etc.*) і лексику, пов'язану з процесом приготування (*dice, fillet, garnish, grease, preserve, pare, prepare, season, skim, spice, sugar, etc.*) різні види інгредієнтів, які використовуються для приготування (*béchamel, gravy, juice, marinade, purée, etc.*). Причини запозичення цих слів, звичайно, пов'язані з історичними подіями, які призвели до французького впливу в багатьох сферах життя, включаючи кулінарію і британську кухню в цілому. Французька кухня, мабуть, була одним із символів престижу, який любили демонструвати представники вищих класів. Французький вислів *haute cuisine*, що означає «висока кухня», говорить сам за себе.

Семантичне поле, яке охоплює назви страв містить 24 запозичення, а саме *baguette, caramel, croissant, crepe, éclair, mousse, etc.* Характер лексики знову відображає ступінь, до якого представники франкомовного населення Англії вплинули на цю частину лексики. Ми також відібрали назви найпоширеніших десертів (*biscuit, brioche, caramel, chocolate, crème brûlée, crème caramel, croissant, éclair, jelly, mousse, tart, etc.*). Ми припускаємо, що окрім того, що представники вищих класів суспільства одягалися відповідно до французьких тенденцій, споживання французьких страв теж було доказом певного стандарту, згідно з яким люди хотіли відокремитися від нижчих класів суспільства.

Заклади громадського харчування і способи прийому їжі - це група, яка містить 12 термінів французького походження. Запозичення в цьому семантичному полі пов'язані з соціальними подіями, що стосуються місця і способу прийому їжі, сервірування столу та обслуговування. Ймовірно, це можна пояснити тим, що поява таких запозичень була зумовлена дотриманням манер за столом, які принесли французи у вищі суспільні класи Англії. Запозичення *buffet, café, canteen, picnic and restaurant* надійно зайняли свою нішу в англійській мові. Такі запозичення, як *à la carte, appetit, cruet, cutlery, plate, plate, saucer, serve* пов'язані з сервіруванням столу, і демонстрацією етикету при прийомі їжі теж стали невід'ємною англійської мови.

Висновки.

1. Дослідження було здійснене з наміром дослідити лексику англійської мови в таких семантичних полях як основи кулінарії, страви та заклади громадського харчування і способи прийому їжі, щоб з'ясувати, наскільки французька мова вплинула на формування терміносистеми сфери громадського харчування в англійській мові.

2. Семантичні поля досліджуваних термінів були розділені на три групи: основи кулінарії, страви та заклади громадського харчування і способи прийому

їжі. Зміни, яких зазнала англійська кухня, були настільки масштабними, що ми, можливо, можемо вважати її частковою заміною французькою кухнею. Відповідно і терміносистема галузі громадського харчування поповнилася запозиченнями з французької мови.

3. Немає сумніву, що французька мова значною мірою вплинула на англійську лексику в семантичних полях, які охоплюють терміни основ кулінарії, назви страв та закладів громадського харчування і способів прийому їжі.

Перспективи подальших досліджень.

Надалі планується провести аналітичне дослідження запозичень з інших мов і їх вплив на формування терміносистеми галузі громадського харчування в сучасній англійській мові.

Список літератури

1. Evans, V., Dooley, J., Garza, V. (2011) *Hotels and Catering*. Express Publishing. P. 120
2. Wehmeier, Sally (2006) *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. Oxford: Oxford University Press. P. 1715

РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ ФІЛОСОФІЇ В СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ-ФІЗІОТЕРАПЕВТА

Арасланова Вікаліна Віталіївна

Студентка

Національного університету фізичної культури і спорту України

Пінчук Євгеній Анатолійович

доктор філософських наук, професор,

завідувач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін

Національного університету фізичної культури і спорту України

Важливість філософії в становленні майбутнього фахівця-фізіотерапевта важко переоцінити, адже саме філософія допомагає розуміти основні принципи та цінності, які повинен втілювати професіонал у своїй роботі. Філософія пояснює сутність людини, її потреби та проблеми, що дозволяє фахівцям-фізіотерапевтам вибрати оптимальний метод лікування та підходити до кожного пацієнта індивідуально. Розвиток критичного мислення, аналітичні навички та здатність до самокритики, є необхідними передумовами для успішної практики фізіотерапевта.

Часто люди не бачать безпосередньої користі від вивчення філософії та вважають її зайвою у своєму житті. Майбутні фахівці-фізіотерапевти не дооцінюють важливість філософії через недостатнє знання про її роль у професійному житті. Також, вони не бачать прямого зв'язку між своєю професією та філософією, тому не розуміють її значення. Крім того, філософські знання не входять до основної програми навчання фізіотерапії, тому студенти не отримують достатнього вивчення цього предмету.

Останні дослідження та публікації підтверджують важливість знань філософії у практиці фахівця-фізіотерапевта. Наприклад, у статті "Philosophy and physiotherapy: Exploring the relationship between philosophy and practice" автори досліджують, як філософія може допомогти фахівцям-фізіотерапевтам розв'язувати етичні та практичні проблеми, з якими вони зіштовхуються у своїй роботі. Вони також наголошують на тому, що філософські знання можуть допомогти фахівцям-фізіотерапевтам розуміти значення своєї роботи та впливу, який вони мають на життя своїх пацієнтів [1]. У статті "Philosophy, ethics and professionalism in physiotherapy" автори обговорюють важливість філософських знань у розвитку професійної етики та професійної поведінки фахівців-фізіотерапевтів. Вони стверджують, що знання філософії може допомогти фахівцям-фізіотерапевтам розуміти свої обов'язки та відповідальність перед пацієнтами та суспільством в цілому [2]. У статті "The role of philosophy in physiotherapy education" автори обговорюють важливість включення філософських знань у навчальну програму для фахівців-фізіотерапевтів. Вони стверджують, що знання філософії може допомогти студентам розуміти значення своєї професії та її вплив на життя людей [3]. В описаних дослідженнях

обговорюють важливість філософії в фізіотерапії і її вплив на практику та навчання. Вони показують, що філософські концепції можуть допомогти фізіотерапевтам краще розуміти свою роль у лікуванні пацієнтів, а також допомогти їм приймати етичні рішення.

Крім того, наукові публікації наголошують на тому, що філософія повинна бути включена в навчальну програму фізіотерапевтів, щоб забезпечити їм глибоке розуміння фундаментальних принципів, на яких базується ця професія. У цілому, філософія має важливе місце у фізіотерапевтичній практиці та навчанні.

Для того, щоб філософія була присутня в діяльності фізіотерапевта, необхідно:

1. Включення філософських дисциплін у навчальну програму фізіотерапевтів. Наприклад, вивчення етики, онтології, гносеології.
2. Розуміння фундаментальних принципів, на яких базується професія фізіотерапевта. Наприклад, принципи безпеки, ефективності та етики.
3. Аналізування етичних проблем та прийняття рішень на основі філософських концепцій. Наприклад, розуміння поняття "достоїнство людини" та його вплив на вибір методик лікування.
4. Вивчення нових ідей та методик лікування з позицій філософського мислення. Наприклад, аналізування впливу культурних та соціальних факторів на здоров'я людини.
5. Розвиток критичного мислення та аналітичних навичок для успішної практики. Наприклад, аналізування наукових статей та досліджень з позицій філософської методології.

Приклади:

1. Фізіотерапевт розуміє, що його головна мета - допомогти пацієнту повернути здоров'я, а не заробити гроші. Це базується на філософському принципі етики.
2. Фізіотерапевт аналізує нові методики лікування з позицій онтології та гносеології, щоб зрозуміти їх ефективність та безпеку.
3. Фізіотерапевт вирішує етичну проблему, коли пацієнт не хоче продовжувати лікування, з позицій філософської концепції "свобода вибору".
4. Фізіотерапевт аналізує вплив культурних та соціальних факторів на здоров'я людини, щоб зрозуміти, як це впливає на вибір методик лікування.
5. Фізіотерапевт аналізує наукові дослідження з позицій філософської методології, щоб зрозуміти їхню достовірність та ефективність.

Історія філософії свідчить, що в переломні періоди історії філософські знання набували найвищого значення. Річ у тім, що крутим поворотам історії, політичним переворотам зазвичай передують якісні зміни у філософській свідомості суспільства. У такі періоди філософія допомагає людині глибоко осмислити логіку подій, своєрідність нової ситуації, виробити особисте ставлення до світу і самої себе.

Саме тому, важливо, щоб фізіотерапевт отримували достатнє вивчення філософії в рамках своєї основної програми навчання. Це дозволить їм краще розуміти сутність своєї професії та бути більш ефективними в своїй роботі.

Філософія є важливою складовою діяльності фізіотерапевта, оскільки вона допомагає розуміти фундаментальні принципи професії, аналізувати етичні проблеми та приймати обґрунтовані рішення. Включення філософських дисциплін у навчальну програму, розвиток критичного мислення та аналітичних навичок, аналіз нових ідей та методик з позицій філософського мислення - це лише кілька прикладів того, як філософія може бути присутня в діяльності фізіотерапевта. Все перераховане вище, дає можливість стверджувати, що філософія є невід'ємною складовою діяльності фізіотерапевта

Список літератури:

1. Gallagher, S. та Hutto, D. D. (2017). Philosophy and physiotherapy: Exploring the relationship between philosophy and practice. *Physiotherapy theory and practice*, 33(11), 825-835.
2. Edwards, I. та Delany, C. (2013). Philosophy, ethics and professionalism in physiotherapy. *Physiotherapy*, 99(4), 295-300.
3. Van Leeuwen, R. та Westra, M. (2014). The role of philosophy in physiotherapy education. *Journal of Physical Therapy Education*, 28(1), 75-83.

ТЕХНОЛОГІЇ СТЕРЕОЛІТОГРАФІЇ: НАРОДЖЕННЯ НОВОГО СВІТУ?

Мищенко Віктор Іванович

Старший викладач кафедри філософії
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

З думкою Адама Хмелевського, людина є «Homo ordinatus», тобто істотою, яка прагне до упорядкування світу [1]. Якщо хаос і космос наповнюють Всесвіт, то місія людини є така перебудова світу, яка за образним висловлюванням Фоми Аквінського, є перебудовою світу на шляху наближення до ідеалу. Мабуть, перетворення, або одухотворення Всесвіту є головним завданням Нової цивілізації, яка тільки почала формуватися у проміжок тисячоліть, вслід за цивілізаціями, які вирішували завдання освоєння навколишнього середовища та з кінця XV сторіччя – підкорення природи. Людству необхідна нова духовність, щоб за думкою Майко Ясуно у світ прийшов новий тип лідера, який би відрізнявся особистісною духовністю, включав в себе «високий рівень позитивної життєвої енергії, емоційної мудрості та зрілості, готовність працювати для досягнення цієї великої мети» [2].

Людству необхідна також й нова техніка, яка дасть можливість трансформації цивілізації до планетарно-космічної. Саме цей період є найбільш відповідальним етапом у розвитку людства, бо більшість цивілізацій у Всесвіті, як вважають певні дослідники – такі як Себастьян фон Хорнер, Мартін Ріс, Міттю Каку, Акоп Назаретян, Галіна Железняк, Микита Моїсеєв гине саме на цієї стадії. Тому, у великій справі трансформації до більш високого цивілізаційного рівня немає дрібниць: чи будемо здатні формувати нову планетарну мораль, чи будемо продовжувати жити у стані воєн, чи будемо здані перейти до розуміння інтелекту як постійного зв'язку людського та штучного інтелекту з проблемними засадами буття, або будемо продовжувати вважати її засобом вирішення практичних завдань, яке було розповсюдженим для «калькулюючого та обчислюючого мислення» (Мартін Гаайдегер) – «машинного» мислення попередньої епохи, зробити крок від інформаційного до інтелектуального суспільства [3]? Чи будемо ми здатні перейти від геоінженерії, відбиваючий дорогоцінну космічну енергію у безмежний простір, або застосуємо геокосмічні технології [4], перейдемо до концепції керованого управління власним майбутнім, або будемо стало знаходитись під зростаючим тиском глобальних проблем, сповідуючи концепцію сталого розвитку? Нарешті, чи будемо ми здані освоїти нові технології перебудові світу, які будуть здатні більш повноцінно використовувати силу розуму, гармонізувати техносферу до природного середовища перестануть забруднювати навколишнє середовище, включаючи космічний простір?

Ми живемо у техногенному суспільстві, де технічні винаходи є природним процесом цивілізаційного розвитку, в світі, де інтелект та техніка, на думку

Ортегі-і-Гассета є засобом реалізації «потреби потреб» – «потреби у житті» [5, с.166]. «У тварини, – відзначав філософ, – немає таких інтелектуальних засобів для захисту свого життя..., будь-яка тварина, позбавлена можливості здійснити будь-які дії..., ніколи нічого не робить і тихо чекає смерті.... Людина, навпаки, блискавично пускає в хід дію іншого типу – виробництво, виготовлення того, чого немає у природи [5, с. 167]. Розвиток техніки є умовою реалізації адаптаційного механізму до умов існування, основою виживання та прогресу. «Техніка і технології, як елемент матеріальної людської культури, – відмічає Я.В. Тараров, – з'являються разом із самою людиною, існують і розвиваються разом з ним як мінімум більш як півтора мільйона років» [6, с. 7]. Серед різноманітних винаходів останнього часу особливе місце займає стереолітографія, або технологія 3-D принтеру.

У наше життя стереолітографія увійшла непомітно, вразивши уяву лише тим, що комп'ютерний друк вийшов з площини і набув рельєфних обрисів. Але її вироби дуже швидко і ґрунтовно вийшли зі статусу музейних експонатів і увійшли в наше життя – навіть не у формі елементів техносфери, дещо відокремленої від світу I (первинної природи), а як звичайні речі, які завжди були з людиною. Понад те, вони почали грати роль штучних органів, фрагментів тіла: зубних протезів, внутрішніх органів людини частин його скелета.

Але, навіть будучи розпеченим найдивовижнішими відкриттями, які відбулися на його очах: будь то галактики, що розлітаються в космічному просторі, чи гравітаційні хвилі, що йдуть з глибин космосу, або загадковий світ нанотехнологій, – винахід стереолітографії не міг залишити людину байдужим. Людина відчув себе творцем Нового світу. Місія людини, здатного до творення була йому відома ще з моменту спорудження єгипетських пірамід. Роль винахідника-творця стала звичною в епоху Відродження, коли з'явився світ геній Леонардо да Вінчі, а Галілео Галілей своїми руками спорудив перший у світі телескоп, за допомогою якого зробив відкриття супутників Юпітера і прийшов до ідеї геліоцентричної моделі Сонячної системи.

Термін «стереолітографія», який був придуманий у 1986 році Чарльзом В. Халлом, знаходить різноманітне використання, охоплює широке коло застосування в самих різних галузях життя людини, до складу яких слід віднести:

- Будівництво. Є припущення, що у майбутньому процес зведення будівель набагато прискориться завдяки стереолітографії. Відносно невеликі настільні пристрої можуть мати область побудови від 50 до 150 мм в одному вимірі. У той же час існують промислові установки, здатні друкувати великогабаритні моделі, де вироби вимірюються вже за метри. Готові вироби можуть мати різні механічні властивості залежно від закладених характеристик фотополімеру: існують імітатори твердих термопластиків, гуми та інших матеріалів.

- Медицина. Завдяки тривимірному друку лікарі отримали можливість створювати копії людського скелета, створили сенсор, який може стежити за температурою тіла, розробили смартфон, який здатний визначати рівень глюкози в крові, систему електростимуляції мозку, яка здійснює вимірювання мозкових

хвиль і стимулює мозок, покращуючи короткострокову пам'ять та можливості уникнення помилок.

- Архітектура та дизайн. Створення макетів, елементів інтер'єру будівель.
- Освіта. 3D-моделі є чудовими наочними матеріалами на навчання на всіх рівнях освіти.
- Автомобілебудування. Стереолітографія дозволяє протестувати автомобіль на етапі розробки.
- Легка промисловість. Виготовлення найрізноманітніших елементів споживчих товарів. (використання стереолітографії для створення бездротової системи заряджання смартфона на основі застосуванні невидимого вузького лазерного променя).
- Історія та антропологія. Моделі створюються на базі археологічних знахідок і дозволяють оцінити достовірність припущень вчених.

Які основні переваги нової технології?

1. Кардинальна зміна в традиційному розумінні техніки, з позицій органопроекції німецького географа та філософа Ернста Каппа, який в роботі «Підстави філософії техніки. Новий погляд на історію виникнення культури» поклав принцип, згідно з яким людина у всіх своїх творах несвідомо відтворює свої органи і сама пізнає себе, виходячи з цих штучних створінь. Стереолітографія кардинально змінює характер взаємодії людського мозку з природою, зовнішнім світом: за винятком безумовно важливих, проте, суто технічних питань вибору матеріалу виробу, що формується, все інше мозок шифрує в математичну формулу, програму і, власне вона стає основним засобом творення Нового світу. Тобто, як би думка людини втілюється в певні дивовижні речі, стає матеріальною силою а сама людина перевертається в чаклуна, який по новому розбудовує власні відношення з природою

2. Стереолітографія з'явилась неочікуване для людства, але ні випадкове, вона є логічним продовженням інтелектуального розвитку людства. Розглядаючи перспективи Нового світу, в якому стереолітографія, 3-D принтер може стати певним символом епохи, яким були багаття і спис для первіснообщинного суспільства, серп і молот – для аграрного, конвеєр – для індустріального, ми маємо заглянути у минуле и дати відповідь на питання, а як 3-D принтер з'явився у наш світ? Безумовно, він є логічним продовження 2- D принтера, але це – тільки «вершина айсберга». Його появі передували тривалий період інтелектуального зростання цивілізації, яка, відкривши закони магнітної індукції, змогла спочатку передати сигнал, шифруючи його в «абетку Морзе», потім – голос людини, після цього – зображення на телевізійному екрані. Його появі передували тривалий процес розвитку інформатики та математики, відкриття законів диференціального та інтегрального обчислення Ньютоном та Лейбніцем. Мабуть 3-D принтер і є символом для цивілізації інтелектуального творення, вступаючи в яку ми маємо не забути і про саму людину.

3. Стереолітографія стає основним засобом аддитивного виробництва моделей, а саме модель, модулювання розглядається як шлях контролю, аналізу поведінки і управління складних відкритих систем, які знаходяться в стані

динамічних зрушень. Таке найбільш повне, системне відтворення органічно цільної системи дає можливість відчувати людині певним творцім, де ідея про системне утворення втілюється в життя. «Здійснено прорив, – відмічає С. Бескаравайный, – у виготовленні гомогенних виробів довільної форми» [7]. Вочевидь, ті виробі, які ми бачимо сьогодні – це лише початок творення, де його процес може включати цілі мегаполіси на Землі та міста у космічному просторі, створення «природоподібних систем і процесів..., антропоморфних технічних систем, високоорганізованих «копій живого» [8, с. 8].

4. Головною перевагою стереолітографії можна вважати високу точність друку. Існуюча технологія дозволяє наносити шари товщиною 15 мікрон, що у кілька разів менше за товщину людського волосся, тобто вона найбільш повно здатна реалізувати замисел людини, як творця і тим самим сприяти гармонізації техносфери з первозданною природою, реалізувати стратегію «конвергенції», про яку пишуть М.В. Ковальчук, О.С. Нарайкін, Е.Б. Яцишина, вказуючи на проблему існуючої дисгармонії, яка сьогодні ще складається у відношеннях біосфери та побудованої на галузевому принципі техносфери» [8, с. 8]. На основі поєднання інформаційних і нанотехнологій, сучасних технологій стереолітографії, може здійснитись поєднання природного та штучного, «принципова, революційна перебудова всього технологічного базису в нерозривному зв'язку його наукового, виробничого, соціально-політичної та культурної складових» [8, с. 9], оскільки ці технології більш органічно впроваджуються у світ природи.

5. Стереолітографія дозволяє створювати деталі високої складності, що є необхідною характеристикою та вимогою для суспільства високих технологій, вона дає можливість щодо органічного синтезу виробництву у макросвіті з конструюванням в галузі мікросвіту за допомогою нанотехнологій. Сучасна стереолітографія являє собою досить різноманітну галузь високих технологій, до складу яких слід віднести такі її напрямки та допоміжні технологічні процеси, як:

- маскова стереолітографія (SGC);
- технологія багатоструменевого моделювання (MJM);
- кольоровий струменевий друк (CJP);
- цифрова світлодіодна проекція (DLP);
- струменевий тривимірний друк (3DP);
- вибіркоче лазерне спікання (SLS);
- вибіркоче лазерне плавлення (SLM);
- вибіркоче теплове спікання (SHS);
- виготовлення об'єктів методом ламінування (LOM);
- електронно-променево плавлення (EBM);
- пряме лазерне спікання металів (DMLS);
- виробництво електронно-променевої плавки (EBF₃);
- моделювання методом пошарового наплавлення (FDM) та інші.

6. Кардинально змінюється характер конструювання. Насамперед, змінюється технологічний процес. Там, де потрібно обладнання для

штамбування кожної окремої деталі – можна обійтися одним єдиним верстатом. Якщо традиційне конструювання розглядалось як певний синтез творця, який, як в грі «Лего» поєднує певні конструктивні складові, оставляючи певні відходи, які вибраковуюються в процесі збірки та з'єднання елементів і чим самим здійснюється забруднення, яке заповонило вісь світ і стає глобальною проблемою цивілізації, то виробництво на основі застосування технології стереолітографії практичне безвідходне, засноване на новому розумінні творення, де матеріал найбільш органічно втілюється в форму, яка може набувати досить різноманітні та химерні обриси.

7. Змінюється і сам світ і технології, як засіб взаємодії зі світом. Те, що раніше ми називали «інфосферою» переростає в якусь нову якість, яка уже не тільки здатна зберігати, рахувати та обчислювати, передавати інформацію, навіть контролювати різноманітні фізичні та біологічні процеси та управляти складними системами. Вона опанувала функцію творіння, трансформується в креатосферу. Якщо З. Бжезинський бачив в проєкті «технотронне суспільство» нову якість взаємодії інформаційних технологій і високих технологій у промисловості, які взаємно впливають одне на інше, то тут ми бачимо певний органічний синтез. Якщо спроектувати сучасні 3-D принтери на майбутнє з урахуванням тим, які були перші літаки та автомобілі і чим вони стали тепер, можна уявити майбутнє стереолітографії в новому світі, контури і дизайн якого важко представити.

8. Аналізуючи перспективи розвитку стереолітографії, слід враховувати й космічний вектор творення, необхідний та поступовий перехід до планетарно-космічної цивілізації. Мабуть, стереолітографія зможе знайти досить широке використання на Місяці, де людство зможе використовувати місячний пил як вихідну сировину для спорудження необхідних для космічного проживання конструкцій. Слід врахувати, що технологія л може бути використана в умовах досить агресивного середовища (низьких температур, підвищеної радіації), значно підвищуючи рівень автоматизації виробництва, створюючи умови для використання роботизованих систем та максимально оберігаючи та захищаючи людину

Кожна людина колись робить перши крок по землі. Но колись вона робить свій крок в космос, свій перший крок на Місяці. Сьогодні ми є свідками першого кроку, який був зроблений на наших очах. Ми можемо з оптимізмом дивитись в майбутнє. Але місія філософії – звертати уваги на ті загрози, які ми можемо мати внаслідок технологічних змін. Конвеєрне виробництво – гігантський крок у розвитку техногенної цивілізації, але А. Швейцер показав, як спеціалізація праці руйнує у людини відкритість світу, творчий дух людини праці [9]. Інформаційні технології за останні 50 років кардинально змінили світ, але принесли немало проблем й загроз – від втрати зв'язку з реальним світом – до створення інформаційного концтабору. Які зміни в світ людини принесе Нова епоха, в якій стереолітографія, 3-D принтер є тільки початком, першим кроком? Якщо ми фактично втратимо професію будівника, не втратимо ми роль людини творця? Якщо творчість людини буде в основному мати інтелектуальний характер, не

втрратимо ми розуміння людини, як активної творчої істоти, її волю, мужність та бажання жити та творити? Якщо зона комфорту, яку буде створювати 3-D принтер, буде поширюватись, не втратить вона власну духовність, бажання творити? Такі питання особливо важливі для освіти. В свій час Жан-Жак Руссо в відомій тези «Назад до природи!» мав на увазі насамперед творчу активність людства, не можливість обмежуватись виключно «теоретичним», або «книжковим» вихованням, підтримувати активність дитини, спонукати її до активних дій, до творчості і творення. Людина звикла до того, що вона творила власними руками і рука людини була таким же інструментом еволюції, як його мозок: рука і мозок у процесі праці вступали одним цілим, взаємно впливали один на одного друга, внаслідок чого рука досягла такої досконалості, що доступне творіння шедеврів мистецтву т сучасного дизайну. Але, на відміну від того часу, коли в творчості та в творенні була використана рука, або технічні пристрої, які копіювали або доповнювали функції руки, сучасні технології змінюють образ людини, перш за все – розвиток її мозку. Вже в наші часи підліток до 9 годин проводить за власним електронним гаджетом. Не втрратимо чи ми в цьому новому світі, який створюється для щастя людини, саму людину? Тому, ми повинні зробити усе, щоб духовний розвиток людини не відставав від науково-технічного прогресу. Загальне відоме «бути у світі» Е. Фромма, сенсі буття людини В. Франкла можливі тільки в контексті загальнолюдської стратегії творення, терраформації ландшафту планети [10]. Людина має бути творцем Нового світу за допомогою технологій, які надають йому можливість одухотворення Всесвіту, рухатись на шляху перебудови світового Хаосу у Космос, формувати певний Логос – Культуру майбутнього.

Список літератури:

1. Chmielewski Adam. Do czego potrzebna jest filozofia? *Filo–Sofija*. (2014/3). No. 26 P. 41–54. URL: www.filo-sofija.pl/index.php/czasopismo/article/.../714
2. Yasuno, Maiko The Role of Spirituality in Leadership for Social Change // *Spirituality in Higher Education Newsletter*, June 2008. – Volume 4, Issue 3. – Page 1 – 8.
3. Кіпенський А. В., Смоляга М. В. Логіка розвитку цивілізації: від інформаційного – до інтелектуального суспільства. *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2023. Том 32. № 1. С. 50 - 66.
4. Мищенко В. И. На пути трансформации к планетарно-космической цивилизации: геокосмические технологии. *Філософія в сучасному світі : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції*, 19–20 листопада 2021 р. // Ред. кол. Я. В. Тарароев, А. В. Кіпенський, О. О. Дольська [та ін.]. Харків : Друкарня Мадрид, 2021. С. 100-102.
5. Ортега- и Гассет. Избранные труды: пер. с исп. / сост., пред. и общ. ред. А. М. Руткевича . Москва: Изд-во «Весь Мир», 1997. 704 с.
- 6 . Тарароев Я.В. Технологический прогресс и проблема распределения: философско-культурологический аспект. *Теоретичні та прикладні проблеми взаємодії науки, техніки і технології : матеріали II Всеукраїнського науково-*

практичного семінару, присвяченого 85-річчю Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (Харів, 11-12 листопада 2015 р.) – Х.: ХНАДУ : Видаництво «Лідер», 2016. – С. 7-24

7. Бескаравайный С.С. Философско-методологические основания использования технологии стереолитографии (3D-принтинга) URL: <https://fantlab.ru/blogarticle26081>

8. Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Конвергенция науки и технологий – новый этап научно-технического развития / *ВФ*, 2013. № 3. С.3-11.

9. Швейцер Альберт. Культура и этика. / пер. с нем. Н. А. Захарченко, Г. В. Колшановского / общ. ред. и пред. В. А. Карпушина. Москва: «Прогресс», 1973. 344 с.

10. Каку Мичио Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / пер. с англ. Москва: ООО Издательство «София», 2008. 416 с

APPLICATION OF GRAPH THEORY FOR SOLVING LOGISTICS PROBLEMS

Volosova Nataliia,

Ph. D., Associate Professor
Dniprovsky State Technical University

Belobrov Yevgen,

Student
Dniprovsky State Technical University

In recent years, many enterprises and organizations have been working remotely due to quarantine and epidemiological restrictions, restrictions have appeared on the number of visitors to retail establishments. With the beginning of the large-scale invasion of the Russian Federation into Ukraine, in many regions of the country, air raid alarms are often sounded and missile and artillery shelling of the territory is carried out, which leads to the emergency closure of shops, restaurants, service points, etc. for this time. In this regard, the service of delivering goods to the customer is gaining wide popularity, and this direction of logistics is now one of the most important.

Understanding a graph as a certain set of points, some of which are connected by lines, this unusual mathematical object can be used without exaggeration in any scientific or practical field. Representation of the system in the form of a certain graph and a description of its properties and characteristics makes it possible to visualize the structure of the problem and the scheme of its solution.

Many applied problems of various directions can be described using mathematical models that have common properties.

The paper sets and solves the problem of determining the optimal routes for the delivery of goods from a supermarket, restaurant or cafe in the central part of the city of Kamianske (Dnipropetrovsk region, Ukraine) to its 7 main microdistricts.

This task is a variant of the general task of a traveling salesman known in logistics, the setting of which serves as the basis for various tasks - the fulfillment of courier tasks, the optimal strategy for the delivery of goods, the inspection of museum exhibits, tourist places or stops on the route, the optimal transport network in a certain region. In this class of problems, when building a model using graphs, the vertices of the graph are certain points, the edges are routes or supply networks, the weights of the edges of the graph are the distances between its adjacent vertices.

As a result, 4 options for determining routes for the delivery of goods to customers from different microdistricts of the city were proposed, taking into account the specifics of the goods and the transport capabilities of the carrier, and their comparison was made.

Algorithms for traversing the graph, developed according to the structure of a given graph, allow you to choose the optimal route for the delivery of goods from one location (store, restaurant, pizzeria) to customers located in different places of the city,

depending on the specifics of the goods, the number of orders in different areas of the city, and the convenience of the carrier.

The Bellman-Ford algorithm, which determines the shortest distances from a supermarket, pizzeria or restaurant located at a certain peak to different neighborhoods of the city, is convenient to use when delivering goods from the manufacturer to the customer by city taxi services, that is, when a one-time trip to a certain place is made without the need return.

The routes obtained by the graph-width traversal algorithm should be used when the manufacturer has at least as many transport units as there are branches in the traversal tree. Then the goods will be delivered as soon as possible, and the routes obtained by this method are convenient to use when fast delivery is needed (for example, an order from a restaurant or pizzeria).

Partitioning a graph into subgraphs, whose routes are chains containing a loop, is convenient to use for fast delivery of goods and return of transport to the starting point for repeated trips.

The graph traversal algorithm is convenient to use when delivering goods in one trip without returning the vehicle to the manufacturer's point. Therefore, the routes obtained according to it are suitable for the transportation of large-sized goods, products of long-term storage. The advantages of this algorithm are the possibility of obtaining several options for the route, from which you can choose the most convenient for the carrier, for example, taking into account the place of residence of the carrier or the location of the trucking company making the delivery, or the most convenient for the manufacturer in view of the distribution of the number of orders.

These conditions may be adjusted and supplemented depending on the additional conditions of a specific application task.

References:

1. Kushnerov O. About some applications of graph theory // Physical and mathematical education: a collection of scientific works. Sumy: Publication of the Faculty of Physics and Mathematics of Sumy State University named after A.S. Makarenko, 2015. No. 1 (7). P. 50–56.
2. Bobrytska G.S. Applied application of graph theory in various spheres of society and individual life // Physical and mathematical education: scientific journal. 2017. Issue 3(13). P. 26-30.
3. Volosova N.M. Application of graph theory in mathematical modeling of complex systems// VI International scientific and practical conference "Scientific discussions and solution development", December 05-07, 2022, Graz, Austria, P.233-234.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ІНТЕРНЕТУ НА ЛЮДЕЙ

Зінченко Світлана Володимирівна,
асистент кафедри правосуддя та філософії,
завідувач відділу з організації виховної роботи зі студентами
Сумський національний аграрний університет

Устиченко Олена Володимирівна
студентка 4 курсу факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Худа Софія Юріївна
студентка 3 курсу факультет ветеринарної медицини
Сумський національний аграрний університет

Зінченко Сергій Володимирович,
студент 1 курсу інженерно-технологічного факультету
Сумський національний аграрний університет

Жевняк Ярослава Олександрівна,
студентка 1 курсу факультету будівництва та транспорту
Сумський національний аграрний університет

Актуальність дослідження. Психологія грає важливу роль у дослідженні впливу Інтернету на людей. Інтернет є досить новим явищем, яке швидко розвивається та впливає на багато аспектів життя людей. Психологія досліджує психологічні аспекти використання Інтернету, такі як залежність від Інтернету, вплив на психічне здоров'я, відносини між людьми в Інтернеті, психологічний тиск та булінг в Інтернеті.

Психологічні дослідження можуть допомогти зрозуміти, як Інтернет впливає на розвиток психіки людини та в чому полягають негативні наслідки використання Інтернету. Вони можуть також допомогти в розробці стратегій для запобігання психологічним проблемам, пов'язаним з використанням Інтернету. Окрім того, психологія може допомогти в розумінні психологічних механізмів, які лежать в основі залежності від Інтернету. Це може допомогти розробити ефективні методи лікування та запобігання залежності від Інтернету.

Таким чином, психологія є невід'ємною складовою дослідження впливу Інтернету на людей та може допомогти зрозуміти проблеми, пов'язані з використанням Інтернету, та розробити ефективні стратегії для їх вирішення.

Мета: визначити основні причини впливу Інтернету на людину.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вчені та психологи давно не в захваті від спостережень за інтернет користувачами, які захоплюються відвідуванням соціальних мереж. Вченими було заявлено, що захоплення людей

такими ресурсами, у ряді випадків може стати причиною психологічної кризи і крім цього знизити рівень концентрації уваги.

Дослідження, підтвердило: більше половини користувачів соціальних мереж проявляються почуття нервозності, тривожності і іноді неадекватної поведінки [1].

І дійсно, Інтернет є невід'ємною частиною сучасного світу і має значний вплив на людей. Дослідження показують, що використання Інтернету може мати як позитивні, так і негативні наслідки для людей.

Позитивний вплив Інтернету на людей включає [4]:

✓ Зручність і доступність інформації. Інтернет дозволяє швидко і легко знайти інформацію про будь-яку тему.

✓ Спілкування і соціальна взаємодія. Інтернет дозволяє людям спілкуватися між собою, незалежно від географічного розташування. Це допомагає побудувати нові відносини, знайти однодумців і друзів.

✓ Розвиток креативності. Інтернет дозволяє людям ділитися своїми ідеями та творчими проектами зі світом і отримувати фідбек від інших.

✓ Ефективність та продуктивність. Інтернет дозволяє людям ефективно працювати та спілкуватися, що допомагає зекономити час та зусилля [4].

Нижче пропонуємо розглянути негативний вплив Інтернету на людей через призму психології. Отже, негативний вплив Інтернету на людей можна розглядати через призму психології. Деякі з основних аспектів негативного впливу Інтернету на психіку людини включають наступне [2]:

✓ залежність від Інтернету – використання Інтернету може сприяти розвитку залежності, яка може впливати на соціальну і психологічну стабільність людини. Залежність від Інтернету може викликати втому, роздратування та різноманітні фізичні та психологічні проблеми;

✓ втрата спілкування в реальному світі – завдяки Інтернету люди можуть зв'язуватися з іншими людьми, однак це може призвести до втрати здатності до спілкування в реальному світі. Це може впливати на розвиток емоційної і соціальної компетентності;

✓ збільшення ризику депресії та тривоги – дослідження показують, що використання Інтернету може призводити до збільшення ризику депресії та тривоги. Це може бути пов'язано з тим, що Інтернет може викликати почуття відчуженості та відокремленості від реального світу;

✓ вплив на розвиток мозку – використання Інтернету може впливати на розвиток мозку, зокрема на здатність до концентрації та уваги. Деякі дослідження показують, що використання Інтернету може впливати на розвиток короткострокової пам'яті;

✓ психологічний тиск – Інтернет може бути місцем для психологічного тиску, зокрема для булінгу та кіберзлочинності. Це може впливати на психічне здоров'я людини, зокрема на самооцінку, емоційний стан і соціальні навички. Люди можуть бути піддані тиском в Інтернеті через соціальні мережі, форуми та інші онлайн-спільноти;

✓ втрата здатності до концентрації – залежність від Інтернету та використання його на довгі години може призвести до втрати здатності до концентрації та зосередженості на інших завданнях. Це може впливати на роботу, навчання та інші сфери життя людини;

✓ віртуальне життя. Використання Інтернету може призвести до створення віртуального життя, де людина проводить багато часу, створюючи ідеальне образ себе, а не реальний. Це може призвести до втрати контакту з реальним життям та із соціальними навичками [2].

Усі ці фактори впливають на психічне здоров'я людини і можуть мати серйозні наслідки, тому важливо збалансувати використання Інтернету та піклуватися про своє здоров'я і благополуччя.

Висновки. Загалом, використання Інтернету має як позитивний, так і негативний вплив на психологію людини. Позитивні аспекти включають зручний доступ до інформації, можливість зв'язку зі світом та відкриття нових можливостей. Однак, негативний вплив Інтернету може призвести до розвитку залежності, соціальної ізоляції, депресії, страху та тривожності, булінгу та кіберзлочинності. Психологічні дослідження відіграють важливу роль у розумінні цих аспектів та у розробці ефективних стратегій для підтримки здорового використання Інтернету. Ці дослідження допомагають збирати дані про вплив Інтернету на психологію людини, розуміти механізми розвитку залежності та розробляти інтервенції для підтримки здорового використання. Отже, психологія є важливим інструментом для дослідження впливу Інтернету на людей та розробки стратегій для підтримки здорового використання цієї технології.

Список літератури

1. Вплив соціальних мереж на психіку. URL: <https://kovelpost.com/blogs/186>
2. Інтернет мережа та її негативний вплив на особистість. URL: <https://krlk.gov.ua/2019/12/internet-merezha-ta-%D1%97%D1%97-negativnij-vpliv-na-osobistist.html>
3. Назар М.М. Інтернет-спілкування як чинник особистісних змін у юнацькому віці: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Назар Максим Миколайович; НАПН України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. К., 2010. 396 с.

ПСИХОЛОГІЯ КОНФЛІКТУ, ВЗАЄМОДІЯ МІЖ ЛЮДЬМИ ТА СПОСОБИ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ

Зінченко Світлана Володимирівна,
асистент кафедри правосуддя та філософії,
завідувач відділу з організації виховної роботи зі студентами
Сумський національний аграрний університет

Масік Крістіна Андріївна,
студентка 3 курсу факультету агротехнологій та природокористування
Сумський національний аграрний університет

Синько Єлизавета Олександрівна,
студентка 1 курсу факультету агротехнологій та природокористування
Сумський національний аграрний університет

Пономаренко Денис Васильович,
студент 1 курсу факультету агротехнологій та природокористування
Сумський національний аграрний університет

Актуальність дослідження. Психологія конфлікту і взаємодія між людьми полягає в тому, що конфлікти є неодмінною частиною нашого життя. Це можуть бути конфлікти в особистому житті, на роботі, в громадському просторі. Конфлікти можуть бути різних типів, ступенів серйозності та відноситися до різних сфер життя. Оскільки конфлікти негативно впливають на стан людини, спричинюють емоційну напругу, стрес та негативні наслідки для стосунків між людьми, дослідження в галузі психології конфлікту та взаємодії між людьми має велику важливість.

Психологія конфлікту досліджує причини конфліктів, їх характер, та шляхи їх вирішення. Вона зосереджується на тому, як люди поведуться у конфліктній ситуації, як вони сприймають конфлікт, як впливає на їх емоційний та психологічний стан. Дослідження в цій галузі може допомогти виявити шляхи запобігання конфліктам, виявлення різних форм прояву конфліктів та розвитку методів вирішення конфліктних ситуацій. Також дослідження взаємодії між людьми має важливе значення. У взаємодії між людьми відбувається обмін інформацією, емоційною підтримкою, а також можливими конфліктами. Вивчення взаємодії може допомогти покращити комунікацію між людьми, сприяти підвищенню рівня розуміння, зменшити конфліктів та вирішенню проблем, що виникають у взаєминах між людьми. Дослідження психології конфлікту є актуальним у сучасному світі, де люди все частіше зіткнення з різними конфліктними ситуаціями, як в особистому житті, так і на роботі, в соціальних взаєминах та політичному житті.

Знання про способи вирішення конфліктів, про психологію взаємодії та комунікації між людьми допомагають впоратися зі складними ситуаціями та вирішувати конфлікти мирним шляхом, що може позитивно вплинути на взаємини між людьми та на загальний рівень соціальної стабільності. Тому, дослідження психології конфлікту та взаємодії є дуже важливим напрямом в психології.

Мета: теоретично зробити аналіз психології конфлікту, взаємодії між людьми та запропонувати варіанти способів вирішення конфліктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Взаємодія між людьми – це не тільки спілкування, а ще й обмін емоцій та інформації. Якщо ми вміємо взаємодіяти з оточуючими, то ми можемо багато навчитися від наших співрозмовників і розвивати свої здібності. Але іноді ми стикаємось з непорозумінням та розбіжностями думок. Тому [1]:

- у взаємодії з іншими важливо не тільки говорити, а й слухати. Це допомагає зрозуміти іншу людину та знайти спільну мову;

- коли ми маємо різні погляди на якусь справу, важливо не дозволяти конфліктам виростати до непомірних розмірів, а знайти компромісне рішення, що задовольняє всіх;

- все це – взаємовплив, іноді ми можемо навіть впливати на почуття та настрої інших. Тому важливо бути уважними до того, яку енергію ми посилаємо та отримуємо у взаємодії з оточуючими людьми;

- контакт між людьми є необхідним у нашому житті, адже ми живемо у суспільстві і маємо багато спільних завдань та проєктів, які потребують співпраці та комунікації;

- іноді взаємодія може бути складною через різні фактори, такі як різниця в культурі, статусі, переконаннях та інших. Проте, важливо шукати спільні точки зору та розвивати толерантність та розуміння [1, с. 322].

Звичайно, конфлікт простіше уникнути, аніж знайти способи його вирішення, знайти певний компроміс. Варто відмітити, що найкраще, це вміти конфлікти попереджувати. Вони виникають через різні чинники, такі як різниця в знаннях, навичках, здібностях, особистісних якостях; емоційних, психічних та інших станах; мотивах, потребах, цінностях; поглядах, переконаннях; очікуваннях, позиціях; цілях, методах діяльності; технологічних, економічних та інших процесах; оцінках і самооцінках. Частота конфліктів залежить від загального рівня напруженості та емоційності. Конфлікти є як і рушійною складовою до змін, так і деструктивною – погіршення психологічного настрою.

Профілактика конфліктів полягає в створенні сприятливих умов та взаємодії, що зменшують ймовірність їх виникнення або негативного розвитку. Треба пам'ятати, що внутрішні переконання не завжди збігаються з переконаннями опонента і приводи для конфлікту мають приховані потреби та інтереси [4, с. 156].

У процесі взаємодії з оточенням людина завжди оцінює, при цьому вибудовує своє бачення на ситуацію, порівнює один стан, об'єкт, явище з іншим спираючись на власний досвід, і не повністю усвідомлює цей процес. Однак,

залежно від способу оцінки, однакові результати можуть бути сприйняті по-різному, а іноді навіть протилежно. При оцінці інших, зазвичай виходять з того, що не вдалося зробити, порівнюючи це зі «стандартами», нормою або метою діяльності.

Один з ефективних методів запобігання конфліктам є створення умов, котрі заважають загостренню, а також вирішенню конфліктних ситуацій за допомогою неконфліктних методів.

Ефективним вирішенням конфліктів вважається відкрита комунікація. Тобто ключовий аспект взаємодії між людьми. Коли виникає конфлікт, важливо зберегти спокій і відкрито висловлювати свої думки й почуття. Необхідно проявляти зацікавленість у позиції іншої сторони і шукати спільне рішення.

Наступним ефективним способом вирішення конфлікту являється компроміс, що означає пошук варіантів поступів між потребами різних сторін. Компроміс дозволяє знайти середину, яка враховує інтереси всіх учасників конфлікту.

Третій спосіб вирішення суперечки – це коли одна сторона віддає перевагу іншій стороні. Цей підхід називається «відмова від влади». Це означає, що одна сторона відмовляється від своїх вимог або прав, щоб знайти рішення, яке було б задовільним для всіх учасників конфлікту [3].

Незалежно від того, який підхід до вирішення непорозуміння використовується, важливо розуміти, що кожен конфлікт унікальний і потребує індивідуального підходу. Також важливо пам'ятати, що вирішення повинно бути справедливим для всіх сторін і забезпечувати дотримання прав та інтересів усіх учасників. Взаємодія між людьми включає в себе багато аспектів, які можуть впливати на взаємовідносини. Наприклад: культурні, соціальні, економічні та інші чинники можуть визначати, які норми та цінності мають значення для різних людей та як вони поведуться у взаємодії з іншими [2, с. 515].

Висновки. Отже, конфлікти є необхідною частиною життя та взаємодії між людьми. Вони можуть призвести до поліпшення взаємовідносин та стимулювати розвиток, або ж негативно вплинути на стосунки та спричинити біль і розділення. Важливо розуміти, що його вирішення може здатися складним завданням, проте є можливим і потребує терпіння, співпраці та взаєморозуміння. Крім того, розвиток навичок вирішення конфліктів може підвищити якість наших взаємин і допомогти досягти успіху в різних сферах нашого життя.

Список літератури

1. Галаган В.Я., Орлов В.Ф., Отич О.М., Фурса О.О.. Психологія конфлікту. Київ. ДЕДУТ, 2008. 422 с.
2. Орбан-Лембрик Л. Е. Соціальна психологія: Підручник: У 2 кн. Кн. I. Соціальна психологія особистості і спілкування. К. Либідь, 2004. С. 515-521
3. Курс лекцій з дисципліни «Загальна психологія» Укладач: доцент кафедри ПДОУ к.психол.н., доцент І.М. Ушакова. URL: http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/1768/Kurs_lekcij_ZP_2017.pdf
4. Штифурак В.С., Шпартун О.М. Феноменологія, практика та корекція психологічного здоров'я особистості. Монографія. Вінниця. 2019. 331 с.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Зінченко Світлана Володимирівна,
асистент кафедри правосуддя та філософії,
завідувач відділу з організації виховної роботи зі студентами
Сумський національний аграрний університет

Клочков Данило Андрійович,
студент 1 м курсу
факультету агротехнологій та природокористування
Сумський національний аграрний університет

Роговенко Артем Олегович,
студент 2 курсу
юридичного факультет
Сумський національний аграрний університет

Актуальність дослідження. Дослідження психології під час воєнного стану є надзвичайно актуальним з кількох причин: по-перше, війна та збройний конфлікт можуть мати серйозний вплив на психічне здоров'я людей. Учасники війни, їх родичі та всі, хто переживає війну, можуть стикатися з такими проблемами, як ПТСР, тривога, депресія, агресія та інші психічні розлади. Дослідження психології під час воєнного стану можуть допомогти зрозуміти ці проблеми та розробити кращі методи допомоги людям, які стикаються з цими проблемами. По-друге, воєнний конфлікт може мати серйозні наслідки для суспільства в цілому. Він може призвести до змін у культурі та соціальному житті країни, зміни в економіці та інфраструктурі. Дослідження психології під час воєнного стану можуть допомогти зрозуміти, як війна впливає на суспільство та як краще підготуватися до змін, які можуть відбутися після воєнного конфлікту. По-третє, дослідження психології під час воєнного стану можуть допомогти покращити підготовку до воєнних конфліктів та управління їх наслідками. Вони можуть допомогти зрозуміти, які емоції та реакції виникають у людей під час воєнного стану та як краще реагувати на них. Дослідження психології також можуть допомогти у плануванні соціальних та психологічних інтервенцій для підтримки учасників війни та їх родин. Можуть допомогти розробити програми та інтервенції для зменшення впливу травматичних подій на психічне здоров'я учасників війни та для покращення їхнього добробуту. Наприклад, дослідження можуть допомогти визначити, які конкретні методи терапії є найбільш ефективними для лікування ПТСР, депресії й інші психічні проблеми, які можуть виникати під час війни. Також можуть бути розроблені програми для зменшення насильства та конфліктів, зокрема шляхом залучення до цих програм учасників війни та військових.

Дослідження також можуть допомогти збільшити розуміння психологічних процесів, які відбуваються під час воєнного стану, та як вони впливають на людей. Це може сприяти розробленню кращих стратегій для зменшення ефектів травматичних подій на психічне здоров'я та покращення якості життя учасників війни та їхніх родин [1, с. 114].

Отже, дослідження психології під час воєнного стану є дуже важливими, оскільки вони можуть допомогти розуміти психологічні виклики, з якими стикаються учасники війни, та знайти кращі способи підтримки їхнього психічного здоров'я та добробуту.

Мета дослідження. Розкрити актуальні питання психології під час воєнного стану.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час воєнного стану психологічні аспекти можуть стати надзвичайно важливими і вимагають особливої уваги. Нижче пропонуємо розглянути деякі з актуальних питань психології під час воєнного стану. А саме:

1. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – учасники війни можуть зазнати травматичних подій, які можуть викликати ПТСР. Це може включати нічні кошмари, гіпервигадливість, роздратованість та інші симптоми. Психологи можуть надавати підтримку та терапію людям, які стикаються з цими проблемами.

2. Депресія та тривога – у воєнний час, люди можуть стати тривожними або депресивними, особливо, якщо вони розділені із своїми рідними та близькими. Психологи можуть допомогти з поясненням емоцій, які можуть виникати під час війни, а також надати стратегії для додання тривоги та депресії.

3. Агресія та насильство – у воєнний час, можуть виникати ситуації з підвищеним насильством та агресією. Психологи можуть надавати підтримку, яка допоможе вирішувати конфлікти та сприяє зменшенню насильства.

4. Розділення з родиною – учасники війни можуть бути відділені від своїх родин на тривалий час, цьому є приклад повномасштабного вторгнення. Це може викликати почуття самотності, страху та тривоги. Психологи можуть допомогти учасникам війни розвивати стратегії для управління цими емоціями та зберігання здорових зв'язків з родиною.

5. Навчання справам безпеки – психологи можуть надавати підтримку, пов'язану з навчанням справам безпеки, для того, щоб учасники війни були готові до можливих небезпечних ситуацій, зменшуючи ризик пошкоджень та смертності. Вони можуть навчати таких навичок, як здійснення евакуації, першу допомогу, чи взаємодію зі своєю командою.

6. Справи безпеки на військовій базі – психологи можуть також працювати з військовими для покращення справ безпеки на військовій базі. Вони можуть навчати військових, як розпізнавати небезпеку, як діяти в екстремальних ситуаціях та як співпрацювати з іншими, щоб зберегти життя і запобігти травмам.

7. Надання підтримки для сімей військових – психологи можуть надавати підтримку сім'ям військових, які можуть відчувати страх і тривогу, пов'язані зі

становищем своїх близьких. Вони можуть працювати із сім'ями для того, щоб розвивати стратегії для управління стресом і тривогою, а також допомогти їм знайти підтримку від інших членів сім'ї та спільноти.

8. Розвиток резервів психічного здоров'я – психологи можуть надавати навички і стратегії для розвитку резервів психічного здоров'я, що допоможе учасникам війни управляти своїми емоціями і зберегти психічне здоров'я в умовах воєнного стану. Вони можуть навчати таких навичок, як медитація, глибоке дихання й інші техніки, які зменшують стрес і тривогу [2, с. 89-90].

Висновки. У роботі було доведено, що актуальність питання психології під час воєнного стану полягає в тому, що війна може суттєво впливати на психіку людей, зокрема на учасників війни та цивільних осіб, що опиняються в зоні конфлікту. Це може призводити до розвитку різноманітних психічних розладів, таких як ПТСР, депресія, тривога та інші, які можуть негативно впливати на якість життя та функціонування людини. Дослідження психології під час воєнного стану можуть допомогти зрозуміти причини виникнення психічних розладів та розробити ефективні стратегії їх попередження та лікування. Психологи можуть надавати підтримку та терапію для учасників війни та їх сімей, а також сприяти зменшенню насильства та конфліктів. Крім того, дослідження психології під час воєнного стану можуть допомогти у плануванні соціальних та психологічних інтервенцій для підтримки учасників війни та їх реабілітації після повернення додому.

Отже, актуальність питання психології під час воєнного стану є надзвичайно високою, оскільки вона стосується здоров'я та благополуччя людей, які стикаються з воєнними конфліктами та їх наслідками.

Список літератури

1. Горностай П. Травма жертви і травма агресора у міжгрупових конфліктах. Проблеми політичної психології, 24 (1), 2021, С. 114-133
2. Роль психології в часі відстоювання незалежності країни: зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції молодих вчених, Київ, 14 жовтня 2022 р. Київ: НУБіП України, 2022. 101 с.

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ ДО НАВЧАННЯ

Колесник Анастасія Павлівна,
student

Institute of Continuing Education
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Психологічної закономірності та особливості готовності до діяльності розкрито у дослідженнях універсальних (загальних) видів діяльності, які є структурними компонентами або підвидами в змісті іншої предметної діяльності, зокрема: інноваційної, творчої, трудової тощо.

Зважаючи на виокремлені дослідниками критерії, щодо змістовних характеристик явища психологічної готовності особистості до того чи іншого виду діяльності, в основному йдеться про структурно-функціональний, діяльнісний, особистісний, особистісно-діяльнісний підходи.

Серед провідних аспектів, досліджених у контексті психологічної готовності особистості до діяльності йдеться про: а) сформовану індивідуально-психологічну особливість особистості, тобто про інтегративну здібність; б) стан (психологічний, фізіологічний, тривалий / тимчасовий, свідомий / неусвідомлюваний, універсальний / специфікований тощо) [1]; в) спрямованість особистості стосовно відповідного виду виконуваної нею предметної діяльності [2 та ін.]; г) систему рис особистості; в) ставлення до виконуваної діяльності [3 та ін.].

Психологічна готовність зумовлюється темпоральними детермінантами, тобто має специфіку розвитку в різні вікові періоди особистості, різну міру прояву та предметного докладання зусиль особистості. Так, у період дошкільного дитинства, коли визначальною є гра, як така діяльність, в якій зазнає розвитку психіка дитини, саме відбувається перехід до іншого виду діяльності, тобто до учінневої (за Г. Баллом), навчальної (за О. Власовою) діяльності. З одного боку, це має вияв у дитини як прагнення оволодіння новим видом людської діяльності, а з іншого – як підготовленість до учбової діяльності, до продуктивної навчальної взаємодії в освітньому процесі. Дослідники зазначають, що саме мотиваційний складник психологічної готовності дитини зумовлює міру її розвиненості, є детермінантою у становленні й розвитку тривалої психологічної готовності до змін і особистості, і діяльності.

Вирішальними у дитини дошкільного віку є особистісний складник психологічної готовності, так званий, суб'єктивний чинник, одним компонентів якого є інтерес дитини до освітнього процесу в цілому, до шкільного життя, до майбутніх нових соціальних ролей, до змісту і процесу навчальної діяльності тощо. Інтерес дитини до навчальної діяльності має вияви як зацікавленість процесуальними, результативними особливостями навчання. Наявна тривала вмотивованість дитини до учінневої діяльності свідчить про її схильності до цього виду діяльності. Може навіть йтися про загальну обдарованість дитини до

навчальної діяльності, до перманентного освоєння нової інформації, здобування і вироблення знань. Що своєю чергою свідчить про здатність особистості до ефективного самозмінювання.

З усім тим, у навчальному процесі мають вияв різні види психологічної готовності, що зумовлюється вирішенням дитиною конкретних завдань в ході виконання нею різних видів діяльності – освітньої, навчальної, учінневої, дозвіллевої, діяльності спілкування, а також різних видів спеціальної навчальної предметної діяльності тощо. Міра сформованості та розвиненості цього (особистісного) складника психологічної готовності до навчальної діяльності саме й визначає її успішність / неуспішність. Йдеться про види психологічної готовності, а саме: тривалу / тимчасову (дитина, відповідно, позитивно налаштована на навчальний процес, уважно ставиться до виконання завдань на всіх предметних уроках та ін.); свідому / неусвідомлювану (в процесі навчання дитина відповідально ставиться до виконання завдань як у навчальній класній діяльності, так і позакласній); універсальну / специфіковану (коли дитина позитивно функціонує (або ні) в процесі засвоєння всіх видів предметної діяльності) тощо.

Дослідники зазначають, що психологічна готовність дитини до навчання у школі залежить від фізіологічного, соціального і психічного розвитку дитини. Психологічна готовність як система, може бути досліджена як цілісне явище, де згадані аспекти розвитку дитини можуть окремо становити види цієї готовності, які в системній взаємодії дають нам розуміння її як цілісного явища.

Психологічна готовність дитини до навчання у школі розвивається в процесі самого навчання і водночас є підсумком попереднього періоду розвитку, а також початком і базисом для коректного функціонування психіки в змістовних умовах освітнього процесу, шкільного навчання зокрема.

Список літератури:

1. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: психол. аспект. Мн.: Изд-во «Университетское», 1985. 206 с.
2. Ломов Б. Ф. Психологическая регуляция деятельности: Избранные труды. М. : Изд-во «Институт психологи РАН», 2006. 624 с.
3. Кутішенко В. П. Динаміка емоційно-ціннісного ставлення молодших школярів до учбової діяльності : автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.07 / Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. К., 2003. 20 с.
4. Балл Г. О. Підготовка учнів до професійного навчання і праці (психолого-педагогічні основи): навч.- метод. посіб. / ред. Г. О. Балл [та ін.] ; АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. Київ : Наукова думка, 2000. 188 с.

ПІДХОДИ ДО ПОЯСНЕННЯ ФЕНОМЕНУ АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІНКИ В РІЗНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ШКОЛАХ

Михайлишин Уляна Богданівна,
доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Шігімага Діана Вячеславівна,
здобувач вищої освіти
Факультет суспільних наук, кафедра психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Проблема деструктивної поведінки особи завжди була предметом вивчення дослідників різних галузей науки (психологія, соціологія, кримінологія та інші) протягом багатьох століть. Складність вивчення агресії зумовлена різновекторною та міждисциплінарною спрямованістю даного явища. Вивчаючи наукові здобутки з вивчення феномену агресії останніх років, варто відзначити, що сучасні погляди науковців на проблему агресії можна розділити на кілька рівнів: філософський (Гальона Є.О., Котляров Л.П., Чеботарьова Н.В.), соціологічний (Волянська О.В.), психологічний (Бовть О.Б., Кравчук С.Л.), педагогічний (Замашкіна О.Д.), правовий (Благута Р.І., Тужеляк Н.М.), психіатричний (Прокопович Є.М., Хоміцький М.Є.), міжнародно-політичний [1, с. 88].

Цікавим є біополітичний підхід до феномену агресії, адже вона розглядається не як емоція, а як модель (тип) поведінки. Водночас біополітики наполягають на тому, що агресія, як і егоїзм, закладена в людину природою, але може бути приборкана у процесі соціалізації та виховання [2, с. 126].

Агресивність є багатовимірною, комплексною характеристикою суб'єкта [3, с. 86]. З огляду на це важко віднайти єдине бачення визначення цього поняття у літературі. На сьогодні не проведено комплексних досліджень, в результаті чого домінує категоричність та однобічність у підходах авторів до побудови пояснюючих моделей. Таким чином, існують різні погляди на природу агресивної поведінки й, відповідно, різні підходи до її розуміння. Розглянемо біологічні, генетичні, біохімічні та психологічні теорії агресії.

Біологічні теорії агресії. Згідно з дослідженнями біологів, агресія має зв'язок з діяльністю кори півкуль головного мозку. Встановлено ділянки нервової системи, що відповідають за посилення агресивної поведінки людей і тварин. Відповідно, активація певних зон мозку призводить до посилення ворожості, а дезактивація – до її послаблення. Це стало поштовхом до проведення експериментів на перевірку гіпотези про те, що соціально-агресивні люди (вбивці) мають дефекти певних ділянок мозку.

Генетичні чинники агресії. Аномалія хромосом ХУУ є генетичним чинником агресії, надлишок Y-матеріалу призводить до розумової відсталості та агресії.

Біохімічні чинники агресії. Чутливість до збудників агресії залежить також і від хімічного складу крові. Алкогольне та наркотичне сп'яніння, інтоксикація в результаті захворювання впливає на агресивність. Остання також пов'язана з вмістом у крові чоловіків та жінок статевому гормону тестостерону. Підлітки і дорослі чоловіки, рівень вмісту тестостерону в крові яких високий, більш схильні до правопорушень, наркоманії й агресивних реакцій на провокації. Спортсмени часто вживають різні гормональні препарати, які підвищують їх рівень алертності (войовничості), тобто спортивної «злості». Лікарські препарати, що знижують рівень тестостерону в крові здатні понизити рівень агресивності. Також причетним до агресивної поведінки є низький рівень вмісту в крові нейротрансмітера серотоніну – хімічної речовини, дефіцит якої характерний для людей, котрі перебувають у стані депресії. Зв'язок між поведінкою людини і вмістом тестостерону і серотоніну в її крові має взаємообернену дію. Так, тестостерон сприяє домінуванню й агресивності, але домінування або успіх в якій-небудь справі призводять до підвищення його концентрації в крові [4, с. 91].

Психологічні теорії агресії.

Згідно з етіологічним підходом вчені визначають агресивність інстинктивними основами поведінки людини.

Психоаналітична теорія З. Фрейда вказує на те, що людська поведінка являє собою складну взаємодію інстинкту смерті Танатоса з інстинктом життя Еросом, між ними існує постійний конфлікт. Це стимулює перетворення енергії інстинкту смерті до вираження назовні в результаті чого відбувається розрядка у різноманітних проявах агресивної поведінки. До факторів, які сприяють збільшенню агресії належить обмеженість у соціальних контактах або позбавлення їх. В подальшому цю тему розвив і поглибив у своїх роботах К. Юнг. Він у переліку архетипів виділив «Тінь», яка уособлює все, що суб'єкт не визнає в собі і що відповідає за всі деструктивні в тому числі та агресивні прояви людської особистості [5, с. 217]. З психоаналітичної точки зору, агресивність формується в ранньому дитинстві у відповідь на насильство дорослих (придушення свободи, примус, покарання). Придушення агресії, відповідно, призводить до неврозу. Згідно з описаною теорією, наше тіло постійно виробляє енергію агресії, яка певним чином намагається проявитись.

Продовжуючи погляди З. Фрейда, А. Фройд вважає, що агресивність взаємопов'язана з сексуальністю. З позиції дослідниці, прояви агресивного інстинкту послідовно підпорядковані лібідному розвитку: кусання, плювання, бажання все «привласнити», руйнування, жорстокість, владолюбство, хвастощі, зарозумілість, порушення суспільних норм і правил. На думку А. Фройд, агресивність – це вроджений інстинкт, нерозривно пов'язаний із сексуальністю. Для науковця, агресивність – нормальне явище, яке обов'язково присутнє в психічному житті кожної людини, оскільки, не проявляючись навіть зовні, керуючись несвідомим, непрямим чином може впливати на поведінку людини [6, с. 185].

Підтримуючи попередню позицію, К. Лоренц висуває твердження, що агресія бере початок насамперед з уродженого інстинкту боротьби за виживання, що є присутнім у людей так само, як і в інших живих істот. Він вважав, що агресивна енергія, має своїм джерелом інстинкт боротьби за виживання і генерується в організмі спонтанно, безупинно, у постійному темпі, регулярно накопичуючись із часом [7, с. 15]. К. Лоренц вказував на те, що внутрішньовидова агресія є найсерйознішою небезпекою, з усіх загроз людства в сучасних культурно-історичних і технічних умовах. Саме агресивна поведінка в більшій мірі, ніж інші властивості та функції, може перерости через свою згубну дію у гротескне та недоцільне явище [5, с. 216].

У рамках соціологічного підходу науковці розглядають поняття «агресивність» як процес соціалізації, впливу моделей поведінки в навколишньому середовищі на людину.

Згідно з теорією соціального научіння, представником якої є А. Бандура, люди засвоюють навички агресивної поведінки шляхом спостереження та імітації за поведінкою інших, зокрема під впливом нагород та покарань. Цю теорію А. Бандура сформулював як результат низки експериментів, що показали таке. Діти, які не бачили агресивної поведінки експериментатора, рідко бавились або розмовляли агресивно. Вони поводитись спокійно, хоч і переживали фрустрацію. Ті з них, кому довелося бути свідками агресивних проявів експериментатора, частіше брали в руки молоток, щоб ударити ним ляльку, діти часто повторювали дії експериментатора, її слова. Спостереження за агресивною поведінкою дорослої людини навчило їх вияву агресії. Це показує, що найбільше агресивних реакцій виявляли діти, які попередньо спостерігали агресивну поведінку дорослих, а також фільм, де дорослі проявляли таку поведінку. Найменше агресивних реакцій діти виявляли після того, як спостерігали доброзичливу, зовсім неагресивну розмову дорослих. На думку А. Бандури, сім'я, субкультура і засоби масової інформації щодня дають дітям різні уроки агресивності [4, с. 95].

Класична теорія «фрустрація-агресія» (Дж. Доллард та Н. Міллер). Учені зробили висновок, що фрустрація часто призводить до вияву агресії. Фрустрація – це біль-менш тривалий негативний стан, породжений мотиваційним конфліктом, відчуттям людини неможливості досягнути бажаної мети. Фрустрація а може спричинити пряму або заміщену агресивну реакцію, а може завершитися відмовою від мети. Тобто, фрустрація не обов'язково призводить до агресії. Людина може відмовитися від мети, впасти в апатію, пережити регрес (примітивізація поведінки), або ж фіксацію (нав'язливе повторювання певних дій, їх безрезультативність для мети) [4, с. 93].

У своїх дослідженнях агресивності більшість вчених (К. Ізард, Т. Алексеєнко), які є прибічниками аксіологічного підходу, зосереджують увагу на емоційній сфері особистості.

До складу агресивності К. Ізард відносить набір різних емоцій (гнів, відраза, презирство), які взаємодіють один із одним, потягів, афективно-когнітивних структур. Серед різноманітних емоцій в агресивності, на думку автора,

обов'язково присутній потяг, афект і думка або образ, який пов'язаний із ситуацією заподіяння шкоди об'єкту агресивності. Даний образ, бажання можуть містити реальний намір заподіяти шкоду об'єкту, який у сприятливих для цього умов трансформується в агресію, що передбачає ворожу дію або поведінку по відношенню до об'єкта агресивності [6, с. 187].

У працях Т. Алексеєнко агресивність – це емоційний стан людини, який виявляється в імпульсивній активності поведінки, афективних переживаннях, завданні певного морального, психічного чи фізичного ушкодження. Агресивність може бути характерною властивістю людини і виявлятися у її готовності до агресивних дій [6, с. 187].

Представники діяльнісного підходу розглядають агресивність з позиції діяльнісних параметрів особистості, зокрема як готовність до ворожих та агресивних дій.

На думку Л. Берковіца, фрустрація спричиняє гнів – емоційну готовність до агресивних дій. Однак суб'єкт, який викликав фрустрацію є недосяжним. Тоді гнів (агресія) вихлюпується на суб'єкт (або об'єкт), який є поруч. Якщо в полі зору особи, яку охопив гнів, опиниться зброя, є чималий ризик, що вона її використає. В країнах, де заборонено носити вогнепальну зброю, спостерігається менша кількість злочинів з її використанням [4, с. 94].

У відповідності з мотиваційним підходом, вчені розглядають агресивність з позиції бажань, прагнень, цілей.

Мета агресивної поведінки психологічно полягає в пошуках розрядки спричиненої стресом внутрішньої психічної напруженості. Агресія може бути однією із форм захисту «Я» і становити основний спосіб розв'язання проблем, пов'язаних із контролем і збереженням нестійкого почуття власної цінності [8, с. 33].

Можемо висунути припущення, що у такому разі агресивна поведінка має прямий зв'язок із заздрісністю. Людина відчуває невдоволення через те, що вона не має того, що мають інші, при цьому присутнє відчуття низької самоцінності, яке штовхає до проявів агресії.

Є. Гладкова стверджує, що агресивність забезпечується готовністю особи, на яку спрямована агресія, сприймати й інтерпретувати поведінку агресора відповідним чином [6, с. 186].

Представники особистісного підходу (О. Атемасова, М. Охрімчук, О. Волянська), у процесі дослідження акцентують увагу на агресивності як рисі, властивості особистості, що під впливом різноманітних чинників по-різному може себе проявляти.

О. Атемасова вважає, що агресивність – це відносно стійка властивість особистості, що виражається в готовності до агресії, у схильності сприймати та визначати поведінку іншої людини як ворожу. Науковець стверджує, що агресивність формується в дитинстві, стає стійкою рисою характеру та зберігається впродовж усього життя [6, с. 187].

З позиції М. Охрімчука, агресивність представлена як системна соціально-психологічна властивість, яка формується в процесі соціалізації людини та

описується трьома групами факторів: суб'єктивними, об'єктивними, соціально-нормативними. Автор зазначає, що механізм прояву агресивності залежить від поєднання трьох груп факторів, які формують готовність індивіда здійснити агресивний акт, індивідуальну схильність суб'єкта до непрямих агресивних реакцій, прагнення до агресивних дій в міжособистісних стосунках. М. Охрімчук наголошує, що агресивність може проявлятися у схильності до нападу на інших, виражатися в суб'єктивній тенденції до ворожої поведінки проти інших людей [6, с. 187].

На думку О. Волянської, агресивність – це вроджена властивість кожної живої істоти, здатність до активності, спрямованої на задоволення своїх потреб, усвідомлювана чи неусвідомлювана схильність до агресивної поведінки. Агресивність може мати різний рівень прояву: повна відсутність чи граничний стан. Повна відсутність агресивності демонструє податливість, апатію, бездіяльність; граничний стан агресивності представляє нездатність до соціальної кооперації, ворожість, негативізм. При цьому автор відзначає, що агресивність має як негативну, так і позитивну сторони [6, с. 187].

Аналіз описаних підходів приводить нас до висновків, що найкращим є багатофакторний підхід, згідно з яким до уваги беруться різноманітні детермінанти агресії. Врахування усіх аспектів дозволяє розуміти рівень вираженості, фактичні прояви агресивності, що є надважливим при профілактичній та корекційній діяльності.

Список літератури

1. Петечел О.Ю. Теоретичний аналіз проблеми агресії. / О.Ю. Петечел. – Івано-Франківськ : Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України: збірник наукових статей, 2017. Випуск 44. – С. 88-103.

2. Кравець А.Ю. Біодипломатія як нова біополітична модель міжнародних відносин. / А.Ю. Кравець, І.В. Алексеєнко. - Дніпро : Науковий журнал «Політикус», 2020. №4. - С. 124-128.

3. Михайлишин У.Б. Вплив акцентуацій характеру на агресивну поведінку підлітків / Михайлишин У.Б., Ільїна В.М. – Сєверодонецьк : Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. №2(55) – С. 83-100.

4. Христук О.Л. Психологія девіантної поведінки: навчально-методичний посібник. / О.Л. Христук. - Львів: ЛьвДУВС, 2014. – С. 192.

5. Щербатюк О.В. Багатовимірність у вивченні агресивності. / О.В. Щербатюк. - Київ : «Вид-во Людмила»: Забезпечення психологічної допомоги в секторі Сил оборони України: зб. тез Всеукр. міжвід. психол. Форуму, 2022. - С. 216-218.

6. Трофимчук В.В. Теоретичний аналіз феномену "агресивність особистості" / В.В. Трофимчук. - Київ : Проблеми сучасної психології, 2018. № 1(13). - С. 184-188.

7. Вакась К.В. Вплив телебачення на агресивність підлітків. / К.В. Вакась. – Вінниця : Досягнення сучасної психологічної науки та практики, 2020. - С. 13-16.
8. Лісовенко А.Ф. Специфіка ворожості й агресивності осіб, схильних до переживання заздрощів за різним типом. / А.Ф. Лісовенко, Л.В. Долінська. - Київ : Прикладні проблеми юридичної психології, 2020. № 1 (26). – С. 31-39.

ЗВ'ЯЗОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА РИЗИКУ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ

Остапченко Марина Вікторівна

Магістр, Студент II Курс

Приватне Акціонерне Товариство

«Вищий Навчальний Заклад

«Міжрегіональна Академія Управління Персоналом»

Навчально-Науковий Інститут Психології Та Соціальних Наук

Сучасні умови життя і діяльності висувають підвищені вимоги до адаптаційних механізмів кожної людини. Велика кількість різних видів інтенсивного стресового впливу викликає різні форми дезадаптації, нервово-психічні та психосоматичні розлади, посттравматичні стресові розлади.

Як показують дані деяких систематичних досліджень, рішення про самогубство може супроводжуватися періодом примирення. Раптове заспокоєння, яке охоплює раніше тривожну людину, є небезпечним знаком, хоча інші часто сприймають це як ознаку одужання.

Незважаючи на очевидну унікальність кожного випадку, суїцид має ряд загальних характеристик. Суїцидальна поведінка зазвичай супроводжується стресовою життєвою ситуацією та фрустрацією базових потреб. Для суїцидента характерні: нестерпне страждання, пошук виходу із ситуації, переживання безнадійності ситуації та власної безпорадності, аутоагресія, амбівалентне ставлення особистості до суїциду, спотворене сприйняття дійсності – фіксація на проблему «тунельного бачення».

Тому питання формування стресостійкості молоді як запоруки психічного здоров'я та неодмінної умови соціальної стабільності потребує ґрунтовного дослідження. Підвищення навчальних навантажень впливає на нервову систему та психіку підлітків, що призводить до формування емоційної напруги, яка є одним із основних чинників розвитку різноманітних захворювань. Сьогодні турбота про збереження психічного здоров'я та формування стресостійкості виходить на перший план. На цьому шляху важливо пізнати особливості психіки, що дозволить не тільки запобігти виникненню захворювань, зміцнити здоров'я, а й удосконалити себе і свою взаємодію з навколишнім світом.

Отже, основні психологічні особливості молоді, на які слід звернути увагу при формуванні стресостійкості: батьки та педагоги потребують задоволення потреб молоді в самостійності, самопізнанні, самооцінці, самовизначенні, створенні ситуацію успіху, і показати дитині шляхи подальшого розвитку.

Завдяки цьому молоді люди позитивно сприймуть допомогу більш досвідчених людей у самопізнанні, в узгодженні своїх уявлень про себе з реальними можливостями та здібностями. Підвищити стресостійкість молоді можна шляхом створення сприятливих умов для активної соціалізації особистості та творчої діяльності. Також можна спостерігати зміни в поведінці, самоорганізації діяльності та спілкуванні, основою яких є вміння керувати

мотивацією, емоціями, ставити адекватні цілі та робити вибір ефективних шляхів подолання труднощів, збереження працездатності без відчуття деструктивної напруги.

Для кожної людини важлива здатність долати перешкоди. Але особливі вимоги пред'являються до тих, хто свідомо пов'язує своє професійне життя зі стресом. Так, якщо на початку стресової ситуації гормони допомагають мобілізувати ресурси людини на боротьбу зі стресом, то надмірний і неконтрольований вплив стресу руйнує його організм. До негативних захисних реакцій на екстремальні події відносяться: втеча, тремтіння, ступор, тривога, метушливість, паніка, гнів, агресія, істерика, страх, горе.

Криза молодості – одна з найважчих у житті людини. Вона набуває нових утворень зрілої ідентичності: визначається цілями, цінностями, стає самомотивованою, набуває моральної зрілості тощо. Молодим людям із травматичним життєвим досвідом важко набути зрілої ідентифікації: внутрішній конфлікт заважає досягненню соціальної успішності, успішного проходження вікової кризи, адаптації в колективі. Майбутні поліцейські мають бути успішними переговорниками, мають довіряти собі, своїй підсвідомості для ефективного спілкування з громадянами, які потребують допомоги чи порушують закон. Прийняття є основою завершеної особистості курсантів молоді. Для цього важливо заздалегідь підготувати курсантів до виконання службових обов'язків в екстремальних умовах праці, навчити навичкам ефективного спілкування, успішним стратегіям подолання стресу, конфлікту, фрустрації, кризи. Результати аналізу показали, що криза та фрустрація є схожими поняттями для курсантів.

Для їх подолання курсантам необхідно навчитися прийомам «підтримки інших» і розвинути «асертивність» (впевненість у собі). За результатами проведеного емпіричного дослідження встановлено, що: стресостійкість курсантів сприяє їх «адаптації» (0,35) в навчально-професійних умовах, а причина «кризи сенсу життя» (-0,55), «фрустрації» (-0,5), «уникнення конфліктів» (-0,37) – невдалі стратегії подолання стресу курсантами; «криза сенсу життя» (0,39) та «фрустрація» (0,39) спонукають курсантів «уникати конфліктів», знижується рівень «асертивності» (впевненості в собі) (-0,43), «підтримки» (-0,29), вони «втікають» від конфліктів (0,60), вдаються до «маніпуляції» (0,39). «Суперництво» спонукає курсантів до «асоціальних дій» (0,34).

Використання стратегії «обережність» характерне для курсантів, схильних до «співпраці» (0,33).

У конфлікті стратегія «контакт» протиставляється стратегії «компромісу» (-0,28). Ознаками завершеної особистості юнаків-курсантів є самоприйняття, наявність цілей, цінностей, відсутність внутрішнього конфлікту. А також уміння долати стреси, конфлікти, розчарування, кризи. Всі критичні ситуації взаємопов'язані. Криза і розчарування найбільше схожі. Для їх подолання курсантам необхідно освоїти прийоми «підтримки» та розвинути «асертивність» (впевненість у собі).

Враховуючи диференціацію особистісних диспозицій суїцидальної поведінки досліджуваних за конфігурацією її змістовних характеристик, стало можливим запропонувати диференційовану соціально-психологічну програму корекції аутоагресивної поведінки молоді в умовах сучасне суспільство.

Основними принципами побудови диференційованої соціально-психологічної програми суїцидальної поведінки молоді були:

- принцип еквівалентності, який полягає в тому, що процес психокорекції суїцидальної поведінки молоді рівною мірою включає цілісну систему суспільних відносин, у якій як середовище, так і сама мінлива особистість на рівних бере участь у детермінації перебудови власні основи;

- принцип системності, який полягав у тому, що процес психокорекції аутоагресивної поведінки молоді був спрямований не тільки на самих суб'єктів із суїцидальною поведінкою, а й на всю систему їх соціальних відносин, до якої вони входили. предмети;

- принцип перспективності, згідно з яким створення позитивної та адекватної картини майбутнього слугувало стимулом для саморозвитку та самореалізації молоді відповідно до постійно оновлюваного життєвого контексту;

- принцип диференційованого прогнозування, який полягав у визначенні змістовної та формальної сторін корекційних заходів відповідно до рівня суїцидального ризику респондентів та його показників, типу їх суїцидальної поведінки;

- принцип динамічності, згідно з яким уся процедура психокорекції суїцидальної поведінки молоді розглядалася як поетапний тривалий процес, який передбачав раціональну послідовність заходів формуючого впливу та моніторинг динаміки змін. в рівнях суїцидального ризику та конфігураціях значущих характеристик досліджуваних щодо проявів суїцидальної поведінки.

Було розроблено та перевірено ефективність навчальної програми, спрямованої на зниження рівня стресу у курсантів.

Програма навчання була розроблена в 3 етапи. На 1 етапі було визначено рівень стресу курсантів та відібрано 15 осіб з високим рівнем психологічної напруги для участі у тренінгу. 2 етап – розвиток і навчання. 3 етап – перевірка ефективності навчальної програми.

Програма навчання розрахована на 6 занять по 2 години кожне. Метою тренінгу було зниження рівня стресу у курсантів, формування адаптивних копінг-стратегій.

Програма тренінгу включає такі етапи: організаційний (2 години) – знайомство з учасниками тренінгу, первинна діагностика робочих очікувань, орієнтування в програмі, правила роботи в групі. Ознайомлення зі способами зниження стресу (6 год): уточнення поняття стресу, його проявів та механізмів виникнення; відпрацювання технік релаксації. Формування адаптивних копінг-стратегій (4 години): аналіз переважаючих копінг-стратегій респондентів; вивчення нових способів реагування на стресові ситуації.

Ефективність навчальної програми оцінювали за допомогою повторної діагностики рівня стресу курсантів за методикою ПСМ-25. Достовірні

відмінності були встановлені за допомогою t-критерію Стьюдента для залежних вибірок між першим і другим тестуванням. Аналіз порівняння рівня стресу респондентів до та після тренінгової програми показав статистично значуще зниження рівня стресу (на рівні значущості 0,05), що доводить ефективність розробленої програми, її ефективність та робить її можна рекомендувати для зниження рівня стресу.

Отже, основні психологічні особливості молоді, на які слід звернути увагу при формуванні стресостійкості: батьки та педагоги потребують задоволення потреб молоді в самостійності, самопізнанні, самооцінці, самовизначенні, створенні ситуацію успіху, і показати дитині шляхи подальшого розвитку.

Завдяки цьому молоді люди позитивно сприймуть допомогу більш досвідчених людей у самопізнанні, в узгодженні своїх уявлень про себе з реальними можливостями та здібностями. Підвищити стресостійкість молоді можна шляхом створення сприятливих умов для активної соціалізації особистості та творчої діяльності. Ми також можемо спостерігати зміни в поведінці, самоорганізація діяльності та спілкування, основою якої є вміння керувати мотивацією, емоціями, ставити адекватні цілі та здійснювати вибір ефективних шляхів подолання труднощів, збереження працездатності без відчуття деструктивної напруги.

Література

1. Бачериков, А. М. Суїцидальна поведінка та її профілактика (огляд літератури) / А. М. Бачериков, Є. Г. Матузок, Р. В. Лакінський, Т. В. Ткаченко // Український психоневрологічний вісник. – 2012. – Том 20. – Випуск 2 (71). - С. 53–56
2. Музиченко І. В. Психологічні особливості дитячо-підліткового суїциду. Шляхи подолання дитячої психотравми в діяльності працівників психологічної служби: метод. рек. – К.: УНМЦ практичної психології та соціальної роботи, 2017. – С. 17–28.

ОСОБЛИВОСТІ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Савелова Юлія Михайлівна

Здобувач Другого Рівня Вищої Освіти

Приватне Акціонерне Товариство

«Вищий Навчальний Заклад

«Міжрегіональна Академія Управління Персоналом»

Навчально-Науковий Інститут

Психології Та Соціальних Наук

У психології підлітковий вік розглядають як стадію онтогенетичного розвитку між дитинством і дорослістю (від 11-12 до 16-17 років), яка характеризується якісними змінами, що пов'язані із статевим дозріванням і входженням до дорослого життя. У цей період індивід має підвищену збудливість, вразливість, які посилюються неусвідомленим, статевим потягом. Основним лейтмотивом психічного розвитку у підлітковому віці є становлення нової, ще недостатньо стійкої самосвідомості, зміни, спроби зрозуміти самого себе і свої можливості [3, с. 17].

В процесі психолого-педагогічних досліджень особливостей підліткового віку, як передумови виникнення схильності до девіантної поведінки, з'ясовано, що найбільш виразними новоутвореннями підліткового віку (від 11-12 до 14-15 років) є реакція емансипації, прагнення до дорослості та емоційна нестійкість дітей. Характерною рисою цього віку є допитливість розуму, прагнення до пізнання, самопізнання, самовизначення, у підлітковому віці найгостріше постає проблема ідентичності та переживання кризи ідентифікації, пошуку свого місця у світі.

Передумовами схильності до девіантної поведінки у підлітковому віці є: гостра сприйнятливості і вразливість учнів; специфічні особливості становлення когнітивної і поведінкової сфери, деформація рис вдачі з переважанням негативних; порушення сформованості емоційно-вольових якостей і властивостей; спотвореність морально-етичних знань; систематичне порушення норм спілкування і поведінки; труднощі в навчанні; опір педагогічному впливу.

Проблема девіантної поведінки у підлітків є актуальною через постійне зростання жорстокості та порушень моральних норм, що дедалі частіше спостерігається в учнівському середовищі. Девіантність підлітків має характер схильності учнів до відхилень у поведінці, а сам термін девіантної поведінки означає систему вчинків особистості, що відхиляються від загальноприйнятої норми (моральної, суспільної, соціальної).

Зовнішньо девіантна поведінка підлітків має демонстративні, депресивні, агресивні, психічно-незрілі прояви. А залежно від виду норми, яку порушує підліток, виокремлюються такі види: антисоціальна (делінквентна і кримінальна); асоціальна (аморальна); аутодеструктивна (адиктивна, суїцидальна, віктимна) поведінка. Кожен вид девіантної поведінки має свої

негативні риси і перешкоджає успішному та гармонійному розвитку особистості підлітка.

Соціальні причини виникнення девіантної поведінки підлітків включають: соціально-економічні проблеми суспільства, стан аномії (падіння моральності), трансформація системи моральних цінностей, зростання культу насильства у мистецтві та щоденному житті, що культивується через ЗМІ. Соціально-психологічні причини девіантної поведінки підлітків передбачають вплив сімейного оточення і досвід спілкування з батьками в дитинстві, стиль батьківського виховання, вплив угруповання однолітків з негативною спрямованістю, наслідування поведінки значимих друзів, які мають асоціальну поведінку. Серед педагогічних причин виникнення девіантної поведінки підлітків виділяються педагогічні порушення і помилки, антипедагогічні дії.

Важливими є особистісні чинники виникнення схильності підлітків до девіантної поведінки: труднощі перехідного періоду; суперечності соціального контролю; не сформованість моральних уявлень і соціально-прийнятих навичок поведінки; особливості розвитку вищої нервової діяльності (акцентуації характеру, емоційна нестійкість, імпульсивність тощо).

Вивчення особистісних чинників та передумов формування схильності підлітків до девіантної поведінки надає змогу оптимально побудувати психологічну роботу з учнями для профілактики її виникнення.

Для діагностики схильності до девіантної поведінки та особистісних чинників її виникнення у підлітків проведено емпіричне дослідження. Вибірку дослідження склали: підлітки віком від 14 до 16 років, учні загальноосвітньої школи м. Києва.

Девіантна поведінка підлітків зумовлюється складним комплексом соціальних, соціально-психологічних, педагогічних та особистісних причин і чинників. Соціальні причини виникнення девіацій у поведінці підлітків включають: соціально-економічні проблеми суспільства, стан аномії, трансформація системи моральних цінностей, зростання культу насильства, що поширюється через ЗМІ. Соціально-психологічні причини девіантної поведінки підлітків передбачають вплив сімейного оточення, стиль батьківського виховання, вплив угруповання однолітків з негативною спрямованістю, наслідування асоціальної поведінки друзів. Педагогічні причини девіантної поведінки підлітків включають: педагогічні порушення і помилки, антипедагогічні дії.

Серед особистісних чинників виникнення схильності підлітків до девіантної поведінки виділено: труднощі перехідного періоду; суперечності соціального контролю; не сформованість моральних уявлень і соціально-прийнятих навичок поведінки; особливості розвитку вищої нервової діяльності (емоційна нестійкість, імпульсивність тощо).

Відзначено, що на формування девіантної поведінки значно впливають особистісні властивості, що проявляються у вигляді акцентуації рис характеру, збудливості, демонстративності, не стійкій самооцінці, у проявах прагнення до домінування та закріплення своєї позиції у колективі.

Також на виникнення схильності до девіантної поведінки впливає особистісна агресивність та ворожість підлітків, їх конфліктність.

Емпірично досліджено особливості прояву схильності до девіантної поведінки серед учнів підліткового віку, проаналізовано особистісні чинники її формування. За результатами опитування третина підлітків мають високі прояви девіантної поведінки, а саме: схильності до подолання норм і правил, до адиктивної поведінки, до використання агресії і насильства у спілкуванні з оточуючими, до самоприниження і саморуїнування, до правопорушень [2, с. 62]. У той же час тільки третина підлітків мають стійкий вольовий контроль емоційних реакцій.

Оптимальні показники індивідуально-психологічних властивостей мають майже половина підлітків, у яких встановлено прояви товариськості та доброзичливості, високі інтелектуальні здібності (47,6%). Ще у виразній частині учнів встановлено позитивні прояви дипломатичності (41,9%), нормативності поведінки (40%), сміливості й активності, а також емоційної зрілості (39%).

Більше третини учнів мають прояви високого самоконтролю, впевненості в собі, емоційної стійкості і спокою, розслаблення (як протилежності фрустрованості).

Однак у третини підлітків встановлено не оптимальні індивідуально-психологічні властивості: схильність до агресії та домінування (33,3%); емоційну не стійкість і роздратованість, фрустрованість (32,4%); недобросовісність і відсутність нормативності поведінки; тривожність. У значній частині учнів виявлено імпульсивність і не впевненість в собі (близько 25%). Крім того, третина учнів відрізняються покірністю і залежністю від думки групи та авторитетних осіб, тобто конформністю (32,4%).

При цьому встановлено тісні кореляційні зв'язки між схильністю учнів до «подолання норм і правил» і низькою тривожністю та інтроверсією; між схильністю до агресії і насильства та розвиненою екстраверсією, значними фрустраційними переживаннями, низькою тривожністю і низькою конформністю.

Також виявлено, що схильність до самопошкоджуючої поведінки учнів має значущі позитивні кореляційні зв'язки з тривожністю, інтроверсією. Схильність до делінквентної поведінки взаємопов'язана з переживання фрустрації, а також високою залежністю від групи.

Виявлено перевагу низького вольового самоконтролю емоцій у більшості учнів із девіантною поведінкою, яким властиві високі фрустраційні переживання, тривожність, прагнення до незалежності тощо. Крім того, зазначено, що оптимальні прояви вольового контролю емоцій вимагають від підлітка спокою, впевненості в собі та низької тривожності. Високий «вольовий контроль емоційних реакцій» має значущі кореляційні зв'язки зі стилями поведінки у конфлікті «співпраця» та «компроміс». До вибору стилю «суперництва» схильні учні із такими формами прояви девіантної поведінки, як «агресія і насильство», «делінквентна поведінка» та з низьким «вольовим контролем емоцій». Низькі прояви емпатії та труднощі у розумінні емоцій інших

людей характерні для учнів із проявами схильності до «подолання норм і правил», «агресії та насильства», «деліквентної поведінки», а також низьким «вольовим контролем емоцій».

За результатами кореляційного аналізу встановлено, що будь-яка схильність учнів до девіантної поведінки тісно пов'язана з різними видами проявів агресії та загальною агресивністю і ворожістю. Зокрема, схильність до «подолання норм та правил» і до «агресії та насильства» мають значущі зв'язки з фізичною, вербальною та непрямую агресією. Схильність до «адиктивної поведінки» має значущі зв'язки з непрямую агресією, негативізмом, підозрілістю, образою, провинною тощо.

Відповідно до проаналізованих результатів дослідження доведено думку про значний вплив особистісних факторів на виникнення схильності до девіантної поведінки у підлітків. Виділено вплив таких особистісних факторів, як: екстраверсія (сполучається із проявами агресивності, порушення правил, деліквентної поведінки), інтроверсія (характерна для осіб із адиктивною та самопошкоджуючою поведінкою), низька тривожність і переживання фрустрації, незалежність як протилежність покірності правилам (в учнів із схильністю до подолання норм і правил); та висока конформність як підлеглість груповим нормам, дотримання правил групи (у підлітків, схильних до деліквентної поведінки). До проявів девіантної поведінки можуть призвести проблеми шкільного життя, особливо ті, що стосуються взаємин підлітка у групі, підтримання авторитету і соціального статусу серед референтних для нього осіб, і викликають підвищену тривожність підлітків.

Також на формування девіантної поведінки впливають схильність до вибору невдалого стилю поведінки в конфлікті, загальної агресивності та ворожості.

Зокрема, суперницький стиль поведінки у конфлікті, прагнення домогтися своїх інтересів будь-якою ціною негативно впливає на взаємини з іншими, закріплює прояви девіацій (схильності до «агресії і насильства»), а підкорення, пристосування, відмова від інтересів на угоду іншому негативно впливає на особистість і поведінку підлітка, не вчить його відстоювати свої інтереси, цінувати себе та визначитися із власними прагненнями (і може призвести до схильності до «адиктивної» і «самопошкоджуючої» поведінки). Ці особистісні фактори варто враховувати під час побудови психологічної роботи з ними для профілактично-корекційного впливу задля попередження девіацій та спрямування підлітків до оптимального особистісного та поведінкового саморозвитку [1, с. 61].

Запропоновано рекомендації для роботи психолога з підлітками, схильними до девіантної поведінки. Відзначено, що робота психолога повинна проводитися в таких основних напрямках: виявлення несприятливих чинників і десоціалізуючих дій з боку найближчого оточення, які обумовлюють відхилення у розвитку і своєчасна нейтралізація цих несприятливих дезадаптуючих факторів;

Сучасна діагностика асоціальних відхилень в поведінці неповнолітніх і здійснення диференційованого підходу у виборі виховних та профілактичних

засобів психолого-педагогічної корекції відхилення в поведінці. З проведеного системного аналізу індивідуальних, особових, соціально-психологічних і психолого-педагогічних чинників, які обумовлюють соціальні відхилення у поведінці неповнолітніх, з урахуванням яких повинна будуватися і здійснюватися виховна і профілактична робота щодо попередження цих відхилень. Також запропоновано рекомендації психологу, що включають модель покрокової зміни негативної поведінки підлітків, а також розробку програми психокорекційних тренінгових занять, доцільних до впровадження з агресивними підлітками, схильними до девіантної поведінки.

Список літератури

1. Волошенко М. О. Профілактично-корекційна робота з підлітками девіантної поведінки : навч. посіб. до тренінг-курсу / М. О. Волошенко, В. В. Корнєшук. – Одеса : вид-во Букаєв В. В., 2015. – 130 с.
2. Максимова Н. Ю. Психологія адиктивної поведінки : Навч. посіб. / Н. Ю. Максимова. – К. : ВПУ «Київський університет», 2002. – 308 с.
3. Лобанова А. С. Робота з підлітками-девіантами : соціологічний та психологічний аспекти / А. С. Лобанова, Л. В. Калашнікова. – К. : Вид-во «Каравела», 2017. – 470 с.

КАЗКОТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ РОЛЬОВОЇ ПОВЕДІНКИ У МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Туриніна Олена Леонтіївна,
канд. психол. наук, професор

Лобач Надія Сергіївна,
студентка
Міжрегіональна Академія управління персоналом,
м. Київ, Україна

Надмірне збільшення інтенсивності та величини емоційного напруження притаманне сучасному життю і пов'язане з соціально-економічними та політичними явищами країни. Саме ці фактори справили величезний вплив на підростаюче покоління.

Однією з найважливіших цілей сучасної освіти, що є пріоритетним завданням держави і суспільства, є виховання моральної, ініціативної, компетентної особистості.

Виходячи з цього завдання, стає необхідною побудова такої системи освіти, яка була б спрямована не тільки на засвоєння дитиною системи знань, умінь та компетенцій, а й на всебічний її особистісний розвиток, прийняття духовно – моральних, соціальних, сімейних та інших цінностей, починаючи вже з початкової школи.

З моменту вступу до школи навчальна діяльність поступово стає провідною та починає впливати на всю систему відносин дитини, відбувається її перебудова - змінюються соціальна ситуація розвитку та соціальний статус дитини, з'являються нові обов'язки, яких раніше не було, і виконання яких отримує суспільну оцінку.

Становлення дитини на новий рівень розвитку, присвоєння їй статусу учня впливають на психологічний і фізичний розвиток, а також на рольову поведінку. В той же час, аналіз теоретичних джерел з проблеми дослідження доводить, що, незважаючи на велику кількість робіт із психології дітей молодшого шкільного віку, є не до кінця вирішені питання формування рольової поведінки дітей молодшого шкільного віку, зокрема, засобами казкотерапії.

Дослідженнями рольової поведінки особистості вивчали зарубіжні вчені (Е. Аронсон, Г. Беккер, Е. Берн, Г. Блумер, М. Вебер, П. П. Горностай, Е. Гофман, Х. Данкен, Р. Дарендорф, Э. Дюркгейм, Ф. Зімбардо, Н. Камерон, Д. Кіппер, Ч. Кулі, М. Кун, Г. Лейтц, Р. Лінтон, М. Люшер, Х. Маурер, Р. Мертон, и др.).

Сучасні вчені (Л. Артемова, Л. Божович, О. Запорожець, С. Карпова, О. Ковшар, В. Котирло, М. Лісіна, Є. Суббоцький, Т. Поніманська, Л. Почеревіна) вказували, що для дитини етика - це мотиви поведінки. Тому за допомогою казок

діти повинні формувати гуманну поведінку в процесі ознайомлення з відповідними правилами і нормами.

В. Сухомлинський, Ш. Амонашвілі, Л. Артемова, Г. Беленка, С. Русова, К. Ушинський наголошували на важливості виховання дітей у казках. Вони вважають, що казки є важливим кроком у формуванні дитячої статевої поведінки людини.

Відомі психологи (Л. Божович, Д. Ельконін, О. Кононко, С. Ладивір, Б. Теплов, Д. Флавелл) зазначали, що ознайомлення дітей з казками допомагає їм краще розуміти навколишній світ, як і всі казки. Казки засновані на стосунках між людьми.

Джерелом концепції казкотерапії є праці Д. Ельконіна, Є. Берна, Т. Зінкевич-Євстигнеєвої І. Вачкова, Т. Грабовської, М. Еріксона, Д. Кудзілова, Є. Петрова. Здійснення казкотерапії досліджував відомий учений Л. Виготський та ін.

Як показав теоретичний аналіз літературних джерел, рольова поведінка - це поведінка індивіда, що виявляється в залежно від поставлених завдань, що виконуються відповідно до очікувань інших. Основними умовами рольової поведінки вважаються прийнятність та ясність самої ролі. [1; 2; 3].

Більшість вчених засвідчують[1; 2; 4; 5]., що рольова поведінка визначається правилами, які становлять основну роль. Рольова поведінка формується в процесі всієї життєдіяльності людини і починається ще з дошкільного дитинства.

Найперші соціальні ролі та відповідні моделі рольового поведінки дитина отримує та засвоює у грі. Рольова поведінка для дитини є потужним інструментом розвитку довільності, як провідної особистої якості. Дитина вчиться будувати свою поведінку, підкоряючись орієнтирам-вимогам до ролей, які вона освоює, як соціально схвалювану моделі поведінки.

Проведене емпіричне дослідження особливостей рольової поведінки дає можливість визначити, що у більшій частині дітей структура рольової поведінки відповідає особливостям вікового та соціального розвитку.

Однак, аналіз особливостей вияву окремих її аспектів дав змогу встановити наявність рольових труднощів у таких сферах як відносини з братами та сестрами однолітками, ставлення до вчителя, прояви конфліктності та агресивності.

Аналіз показників міжособистісних взаємин в рольовому аспекті дозволяє говорити про наявність рольового конфлікту для значної частини дітей (переважання прагнення до домінування при великій загальній кількості дітей із статусом «прийняті» та «неприйняті»), можливі гендерні конфлікти, що було визначено в результаті діагностики як за методом соціометрії, так і за методикою «Калейдоскоп».

Як видно з результатів емпіричного дослідження, за більшістю шкал для переважної частини вибірки було отримані нормативні оцінки – зокрема, це такі шкали як «ставлення до матері», «ставлення до батька», «ставлення до батьків», «ставлення до бабусі, дідуся, інших родичів», «допитливість», «відчуженість (прагнення до самотності)». Отримані результати відповідають особливостям психологічного розвитку дитини молодшого шкільного віку, визначених нами в результаті теоретичного аналізу, виконаного у попередньому розділі роботи.

В той же час, варто відмітити значну частину дітей, які виявили в результаті діагностики ненормативні показники за рядом шкал, а саме: «ставлення до братів і сестер» (35%), «ставлення до однолітків» (39%), «ставлення до вчителя як до авторитетного дорослого» (33%), «прагнення до домінування» (86%), «прагнення до спілкування у великих групах» (43%), «конфліктність, агресивність» (33%), «соціальна фрустрація» (33%).

Визначені проблемні сфери рольової поведінки також було підтверджено і в результаті діагностик за наступними методиками. Так, зокрема, відповідно до методики «Фрустраційний тест Розенцвейга» було встановлено таке. У вибірці молодших школярів і схильність до екстрапунітивних реакцій спостерігається у 12 учнів, до інтрапунітивних реакцій – у 6 учнів, переважання імпульсивних реакцій було діагностовано у 6 дітей.

Також нами було визначено переважаючий у молодших школярів тип реакції на перешкоди, та встановлено, що для більшості дітей властивий перешкоджально-домінантний тип реакцій (11 дітей).

Значна частина (8 дітей) схильна виявляти і реакції самозахисту, в той час як переважання необхідно-стверджувальних реакцій на перешкоди було діагностовано у 5 учасників вибірки.

На основі результатів емпіричного дослідження, отриманими за методикою «Калейдоскоп», було виявлено, що у структурі міжособистісних відносин у молодших школярів більшою мірою представлені ролі: дитини (13 осіб), героя (8 осіб) та відьми (6 осіб). Дещо менше виражена роль трикстера (5 осіб).

Відповідно до результатів дослідження можна зазначити, що ролі героя та дитини відбивають період дитинства, юності, молодості, що є когерентним завершенню молодшого шкільного віку та переходу до підліткового періоду. Крім того, важливо відзначити, що обидві ролі мають творчу спрямованість, що демонструє здійснення.

Разом з тим, спостерігається деструктивна руйнівна тенденція у міжособистісній взаємодії в даному класі, що реалізується у двох ролях: трикстери та відьми. При цьому, варто зазначити, що дівчатка відрізняються вираженістю его стану дитини (9 осіб), що відображає стан спонукаючої позиції на відміну хлопчиків (4 особи).

Це доводить, що дівчаток в даному віковому періоді характерні такі риси, як відкритість, безпосередність, емоційність. Вони більш спонтанні, відчувають радість та цікавість, при цьому відрізняються примхливістю та боязкістю.

Для дослідження та уточнення рольової структури колективу нами в процесі констатувального експерименту було використано метод соціометрії.

Показники, отримані в ході соціометричного дослідження колективу, дозволяють зробити висновок про наступні його особливості. До групи «Зірки» в колективі відноситься 5 осіб, до групи «Популярні» - 6 осіб, до групи «Прийняті» - 10 осіб, до групи «Не прийняті» - 3 дитини.

Як видно з результатів дослідження, рольову поведінку, відповідно до переважаючих екстрапунітивних, перешкоджальних типів реакцій на

перешкоди, можна відзначити як таку, що не є сформованою на достатньому рівні, та потребує додаткових заходів з її формування та корекції.

Відповідно до вищезазначених результатів, нами було запропоновано та практично впроваджено програму корекційної роботи рольової поведінки дітей молодшого шкільного віку, зміст якої буде наведено у наступному розділі роботи.

Ретельний аналіз літератури та власне проведене дослідження дозволили дійти висновку, що казкотерапія є одним із найважливіших засобів корекції рольової поведінки дітей молодшого шкільного віку, а використання художніх текстів казок підвищує відсоток позитивно актуалізованих я вчинків в освітньому процесі початкової школи.

Робота з казками у казкотерапевтичному занятті з корекції рольової поведінки дозволяє:

1. Використовувати казки як метафори. Метафоричний зміст казки спонукає у учня вільні асоціації, що стосуються його життєдіяльності, ці метафори обговорюються в ході казкотерапевтичного заняття, що призводить до самоаналізу та перебудови внутрішніх характеристик особистості та поведінки, сприяє формуванню позитивного міжособистісного спілкування.

2. Малювати за мотивами казки. Вільні асоціації виявляться у творчості та можуть бути проаналізовані.

3. Обговорити поведінку та мотиви вчинків героїв. Служить засобом обговорення суспільних і цінностей у поведінці учня.

4. Програвати епізоди казок. Дозволяє молодшому школяру відчувати емоційні ситуації, програти емоції, звільнитися від емоційного напруження та розвиває регуляцію емоцій.

5. Проводити творчу роботу з мотивів казок (написання, переписування), у ході якого відбувається заміщення неефективної моделі поведінки.

Ми дійшло висновку, що молодший школяр вільно поринає у уявний світ казки, активно у ньому діючи і творчо перетворюючи. Головна перевага казкотерапії у корекції рольової поведінки молодших школярів у тому, що учень цієї вікової категорії і легко ідентифікує себе з героєм казки, бере на себе цю роль.

З використанням прийому слухання казки в учня виникає внутрішній конфлікт, він ідентифікує себе з головним героєм і розглядає свої дії «з боку». У казкотерапії велике значення приділяється вибору персонажів та встановлення взаємовідносин між ними. Важливо включати до казки героїв із відносинами, наближеними до реальних.

Нами запропоновано алгоритм психокорекційної казки:

- спочатку у казці необхідно вибрати головного героя, який буде близьким дитині за характером, а також за статтю та віком;

- потім необхідно дати опис життя обраного героя у казковій країні. При цьому важливо, щоб дитина сама змогла знайти багато схожого зі своєю життєвою ситуацією;

- герою необхідно створити проблемну ситуацію, знову ж таки схожу з ситуацією дитини, з описом її переживань;
- головний персонаж казки шукає різні варіанти виходів із складної ситуації;
- казкову ситуацію важливо посилити істотами, які опинилися в такому ж відчайдушному становищі, і подивитися, які вони зможуть знайти шляхи виходу зі складної ситуації. З'являється «фігура психотерапевта», що грає роль мудрого наставника і пояснює сенс того, що відбувається.

Важливим завданням психолога цьому етапі є можливість продемонструвати дитині, як у складну ситуацію можна побачити з іншого боку у вигляді казкових подій, цим запропонувавши альтернативні моделі поведінки. Необхідно спробувати знайти позитивні сторони у тому, що відбувається;

- головний казковий персонаж усвідомлює свої помилки та хоче змінитися.

При розробці будь-якої психокорекційної казки необхідно знати приховану причину неконструктивної поведінки.

Таблиця 1

**Вибір змісту корекційної казки відповідно до причин порушення
рольової поведінки**

№	Причина порушення рольової поведінки	Зміст казки
1.	привернення до себе уваги	необхідно включити соціально прийнятні моделі способів привернення уваги
2.	влада над ситуацією та людьми	важливо запропонувати дитині позитивну модель прояву лідерських якостей
3.	помста дорослому	розглянути ситуацію спотвореного бачення проблеми, і навіть показати головного героя, які є конструктивні моделі поведінки
4.	уникнення невдачі при виражених тривозі і страху	герої корекційної казки надають головному персонажу свою підтримку, а також розглядають різні способи подолання сором'язливості
5.	відсутність почуття міри	казка може довести ситуацію до абсурду, показуючи наслідки вчинків героя і залишаючи вибір стилю поведінки.

Таким чином, розглянемо п'ять основних причин порушень рольової поведінки та можливі варіанти складання сюжету казок відповідно до них.

Не слід забувати, що твори вибудовуються на основі критерію художності як способу освоєння реальності у вигляді образів у смисловій перспективі художньої ідеї.

Як форма пізнання дійсності такий підхід до вирішення проблеми розширює життєвий досвід дитини, створює для неї духовно-емоційне середовище, в якому органічна злитість естетичних та моральних переживань збагачує її рольовий репертуар.

Таким чином, казкотерапія дозволяє проводити корекцію рольової поведінки молодших школярів, оскільки:

- формує соціальні навички поведінки, за допомогою засвоєння суспільних норм, за рахунок ідентифікації особистості учня з героєм казки;

- сприяє формуванню позитивних міжособистісних відносин за рахунок метафоричного змісту казки;

- спонукає розвиток самооцінки молодшого школяра за допомогою без оцінного відношення педагога-психолога, що сприяє реалізації корекційного процесу та зміні поведінки, формуванню емоційного регулювання.

Результати експериментальних досліджень вчених засвідчили, що при корекції рольової поведінки молодших школярів важливо сприяти розвитку позитивних міжособистісних відносин із оточуючими людьми. Метафора в казках за допомогою властивих їй властивостей постає як засіб побудови взаєморозуміння між учнями та навколишнім світом, що сприяє формуванню позитивних міжособистісних відносин.

При використанні прийомів аналізу казок, оповідання, програвання розвиваються позитивні міжособистісні відносини, які виражаються в умінні слухати та співпереживати, використовувати в мові грамотні та позитивно забарвлені звороти.

При застосуванні даних прийомів казкотерапії педагог-психолог звертає увагу до інтонацію при оповіданні, застереження. Коли відбувається слухання, звертається увага на концентрацію, уміння не перебивати, сприятливо реагувати на фрази оточуючих людей.

При програванні казок велика увага приділяється спілкуванню та взаємодії учнів усередині сценки, тілесні рухи, входження у задану роль та її прийняття, таким чином, розвивається творча сторона особистості та формуються адекватні віку конструктивні рольові позиції.

На казкотерапевтичному занятті особистість учня приймається такою, яка вона є, і поведінка його не оцінюється за категоріями: «добре» або «погано», що сприяє формуванню самооцінки молодшого школяра.

У процесі ідентифікації власної особистості з героєм твору, обговорення метафоричного змісту казкового сюжету та виконання завдань за казками, учень самостійно зможе оцінити власну поведінку.

У роботі з дітьми молодшого шкільного віку важливо вибудовувати свою розповідь, виходячи з принципів казки, де головний герой, борючись зі злом і одночасно зі своїми страхами, повністю копіює основні риси поведінки «проблемної» дитини.

Уявляючи свою подібність із сильним, розумним, винахідливим казковим персонажем дитина вживається у його роль і, бажаючи допомогти герою, починає шукати шляхи подолання своїх фобій. Завдання психолога на даному етапі полягає у дотриманні наступних вимог:

- запобігати надто довгим паузам у оповіданні;
- керуватися справжніми емоціями, передавати своє фактичне почуття історії;
- перетворити обстановку діалогу з дитиною з метою максимальної сприйнятливості інформації;
- дитячий розум повинен розуміти важливість оповідання, смислове навантаження, повчання, конкретний урок чи моральний принцип.

Ми дійшли висновку, що для сприяння уважності дитина повинна перебувати в зручному, найбільш комфортному становищі, при якому вона візуально контролюватиме жестикуляцію і міміку оповідача, простежуватиме в його очах захоплення і захоплення історією, що передаються вербально дитячій свідомості та сприяють формуванню зорових образів. Такі прийоми активують приховані резерви підсвідомості, залишають значний позитивний відбиток у пам'яті дитини довгі роки [1].

Підібрана чи складена казкова ситуація для молодшого школяра зобов'язана провокувати його власний роздум над певними причинами та рішеннями якихось ситуацій казки. Тому казкові історії найчастіше являють собою зашифровану інформацію - опис якихось обставин з натяком чи підказкою, що відповідає дитячій свідомості, що не дає конкретного розв'язання задачі чи відповіді на запитання.

Вся структура казки повинна мати оповідальний характер, що сприяє роздуму, активації логіки, уважності, для чого обов'язково потрібна хороша пам'ять, що зберігає взаємозалежні частини оповідання для подальшого обмірковування, обговорення та відповідного логічного висновку, що відповідає розумінню сенсу історії дитячим менталітетом.

Дитина має здогадуватися про причини, усвідомлювати наслідки, висловлювати свої припущення з приводу всіх цікавлять персонажів розповіді і можливий розвиток подій історії, що сприятиме розвитку його фантазії [3].

Отже, казкотерапія, на наш погляд, є перспективним і продуктивним напрямом формування рольової поведінки молодших школярів, а й є джерелом формування світоглядних ліній та установок.

Це у свою чергу пояснюється наявністю метафоричних ресурсів у казки, які дозволяють дітям розвинути самосвідомість, усвідомлено здійснювати вчинки, роз'яснювати оточуючим свій вибір, ставати самими собою, і побудувати особливі довірчі та близькі відносини з оточуючими незалежно від їх статусу та обставин взаємодії.

Список літератури:

1. Литвиненко С. А. Казкотерапія у профілактиці і корекції шкільної дезадаптації. Актуальні проблеми практичної психології в системі освіти : зб. наук. праць. Херсон : ХДУ, 2002. С. 139–142.
2. Литвинчук І.В. Розвиток пізнавальних здібностей у молодших школярів. *Психологічна газета*. 2001. №7. С. 3 – 15.
3. Лозова В. І. Пізнавальна активність школярів: Спецкурс із дидактики: Навч. посібник для пед. ін.-тів / В. І. Лозова – Харків: Основа, 1990 – 89 с.
4. Одінцова А.М. Психологічний потенціал казки як методу розвитку життєвої ролі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. Вип. 1. – Т. 1. – Херсон. 2014. С. 69–73
5. Туриніна О. Л. Методологія та методи психологічного дослідження: навч.-метод. посіб. / О. Л. Туриніна. — Київ : ДП “Вид. дім “Персонал”, 2018. — 206 с.

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ІДЕОЛОГІЇ: СОЦІОЛОГІЧНА РЕФЛЕКСІЯ

Ніколаєнко Володимир Леонідович

кандидат соціологічних наук,
доцент кафедри соціології та політології
факультету лінгвістики та соціальних комунікацій
Національного авіаційного університету (м. Київ, Україна)

Головний прогноз, який має давати сучасна соціальна наука, – це можливі трансформації в соціальній структурі суспільства під впливом соціальних дій різного роду агентів.

Звісно, що агентні впливи на структурні, а особливо інституціональні зміни, як правило, ідеологічно орієнтовані та технологічно забезпечені.

Сказане означає, що зв'язок соціальних ідеологій, соціальних стратегій та соціальних технологій в сучасному суспільстві, побудованому на принципах науково-обґрунтованого конструювання та контролю, набуває глобальних масштабів. Сучасні соціальні науки, зокрема менеджмент, PR, іміджологія, психологія, соціологія, політологія, економічна теорія тощо орієнтовані на забезпечення інституціонального управління і контролю над масовою поведінкою, психикою та мисленням, які мають бути лояльними та прибутковими.

Це означає, що в нинішніх умовах ідеологія ринку, а отже й ринкового суспільства – є визначальною, бо пронизує собою усі сфери суспільного життя: політику, науку, освіту, мистецтво, сім'ю, релігію тощо, породжуючи інститути політичного ринку, наукового ринку, освітянського ринку, релігійного ринку і т.і.

Якщо говорити про класичні ідеології, то вони уявили собою певний інтелектуальний витвір який є результатом рефлексії вченого над стихійно-сформованими та соціально-орієнтованими очікуваннями майбутнього суспільства. Вчений же, переосмислюючи означені очікування, створює хоча й теж соціально-орієнтований, але вже науково-обґрунтований образ бажаного для відповідних великих соціальних груп образ майбутнього. Цей образ набуває соціальної значущості лише у випадку, коли сприймається і приймається тими, на кого він орієнтований. Проте прийняття даного образу, виражаного в формі наукового твору, передбачає певний рівень освіти, яка має забезпечити спроможність узгоджувати власні очікування на майбутнє з науково-обґрунтованими положеннями. А це, насправді, важка інтелектуальна праця, пов'язана з:

– *по-перше*, – засвоєнням відповідного понятійно-категоріального апарату, за допомогою якого виражена данна ідеологія, де кожне поняття відображає певну форму майбутніх соціальних відносин;

– *по-друге*, – осмисленням цього образу майбутнього як єдиної системи суспільних відносин на предмет їх соціально-орієнтованої моральної оцінки;

– *по-третє*, – уявним перенесенням себе та своїх близьких (включаючи нащадків) в описане майбутнє (як це відбувається, наприклад, при читанні художніх творів), тобто інтелектуальною рефлексією та емоційним переживанням свого можливого перебування в новій соціальній реальності, а отже й в незвичному історичному типі суспільства;

– *по-четверте*, – готовність до соціальних дій задля забезпечення практичної реалізації доведеної та прийнятої системи ідей.

Як бачимо, класичні ідеології як явище, хоча й є формою суб'єктивної соціальної реальності, насправді є об'єктивованим фактором, який вмотивовує до масових соціальних дій.

Все це не могло пройти поза увагою дослідників впливу класичних та сучасних ідеологій на масову поведінку та різні сфери суспільного життя. Означеною проблематикою займаються і в менеджменті, і в політології, і економічній науці, і соціології, і в психології тощо.

Проте в кожному з цих напрямків вчені виходять на питання технологічного забезпечення ідеологічного впливу на поведінку та мислення людей, що можна було б віднести до категорії відповідної ідеологічної соціалізації.

Як бачимо, існує два рівні перебування в ідеології: соціальний або повсякденний та науковий. В сучасній психологічній науці про ідеології (психології ідеології) для позначення двоїстості даного процесу Леор Змігрод – один з представників цієї науки – запропонував поняття ідеологічного мислення (*ideological thinking*), найважливішим виявом якого є ідеологічне занурення (*ideological immersion*).

Ідеологічне мислення має двовимірну структуру, куди входять доктринальний (*doctrinal* – на рівні доктрин) та реляційний (*relational* – на рівні повсякденних відносин) виміри такого мислення [1].

Тут можна сказати, що:

– ідеологічна соціалізація включає в себе ідеологічну індоктринацію, тобто введення індивіда в систему відповідних доктрин, та відповідне їх засвоєння ним;

– формування ідеологічної ідентичності (*ideological identity*), що передбачає своєрідну ідеологічну демаркацію ідентичностей (*identity demarcation*), тобто ідеологічної демаркації (*ideological demarcation*) між прихильниками та опонентами тієї чи іншої ідеології.

Між іншим, Леор Змігрод, як психолог, зазначає, що ідеологічне занурення може супроводжуватися досить пристрасним почуттям занурення (*passionate feelings of immersion*).

Як бачимо, ідеологічна соціалізація передбачає мотивацію та наступне включення індивідів в поле дії певної ідеології.

А коли так, то виявляється, що вмотивувати людей до певної доктринально орієнтованої поведінки можна у різний спосіб, для чого розробляються різноманітні соціальні технології і завдяки чому класичні ідеології поступово трансформуються в сучасні «ідеотехнології», тобто технології залучення великих мас людей до відповідної доктринально-орієнтованої поведінки. Однією

з таких технологій стала технологія під назвою гейміфікація як спосіб переведення неігрових ситуацій в різновид гри.

Не будемо обговорювати історію питання гейміфікації, хоча наголосимо на тому, що ігрова форма навчання в педагогіці існувала давно. Проте сам термін гейміфікації прийшов в соціальні науки з відеоігор. Нині гейміфікація набула статусу не лише соціальної технології, а й своєрідної ідеології, тобто як прихованої процедурної системи управління соціальними процесами, яка у відповідний спосіб спрямовує соціальну, політичну чи культурну поведінку [2, р. 72].

Дана ідеологія набула популярності в першу чергу серед менеджерів (в системі корпоративного, політичного, освітянського і навіть церковного та військового менеджменту тощо) та маркетологів в найрізноманітніших сферах бізнесу.

З огляду на це можна навести для прикладу наступні дані, розписані по роках:

«В 2013 р. гейміфікація отримала більше поширення, ніж прогнозувалося: 61% опитаних генеральних директорів та інших керівників вищого рівня заявили, що щодня роблять перерви для ігор на роботі.

2014 Задоволеність клієнтів зростає як сніговий ком: 9 із 10 компаній повідомляють, що їх зусилля з гейміфікації виявилися успішними.

2016 Гейміфікація визнана та оцінена. Очікується, що гейміфікація стане галуззю з оборотом в 2,8 мільярда доларів.

Гейміфікація 2018 року перевершує очікування. Всього за два роки прогнозована ринкова вартість гейміфікації збільшилася більше, ніж у два рази порівняно з 2016 роком і склала 5,5 млрд доларів». [3].

Можна сказати, що гейміфікація в її бізнесовому смислі демонструє нам те, що означає реальна зміна дизайну поведінки клієнтів, партнерів та персоналу, що приносить бажаний результат, а саме значне збільшення прибутків.

Зміна дизайну звичної поведінки на ігрову як менеджеріальний захід передбачає активізацію, залучення та мотивацію в першу чергу співробітників. [4].

Загалом стає зрозумілим, що ідеологія гейміфікації – це доктринальна, науково-обґрунтована система, орієнтована на залучення до дій не мотивованих або слабо мотивованих людей: вмовити покупця купити непотрібний йому в даний момент товар; переконати невмотивованого робітника сумлінно виконувати нецікаву роботу; залучити апатичного виборця прийти на дільницю та проголосувати за «потрібного» кандидата і так далі.

При чому, теоретики гейміфікації і як доктринальної системи, і як соціальної технології не обходять питання можливих негативних наслідків від перетворення в гру далеко не ігрових життєвих відносин між людьми. З огляду на це вони виокремлюють спочатку так звані вразливі групи (*vulnerable group*), а потім і ситуації, в яких далеко не вразливі люди можуть стати досить вразливими.

Однією з таких груп є діти, які, занурившись в гру, відчувають серйозні проблеми при виході з неї (тобто формується залежність від гри або ігроманія).

Справа доходить до того, що підвищується дитяча агресія, спостерігається депривація сну, зменшується успішність у навчанні і таке інше. Подібні явища відмічають багато вчених [5].

Щодо того, коли в принципі невразливі люди стають досить вразливими, можна прочитати в праці Брайяна Джеффри Фогга «Переконуюча технологія. Використання комп'ютерів для зміни того, що ми думаємо та робимо». Він пише, що «з розвитком технологій на робочому місці навіть працівників можна вважати вразливою групою, оскільки їх робочі місця знаходяться під загрозою». В таких ситуаціях, як ми зрозуміли, вони змушені грати, хоча невдоволені тим, що на робочих місцях «використовуються системи спостереження та інші технології, які мають вмотивувати або впливати на них» [6, р. 232].

Дизайн ігрової поведінки, ігрова мотивація та набутий в іграх досвід, активно досліджувані в психології комп'ютерних ігор, переносяться в сфери, які мають забезпечувати соціальний контроль, скріплення влади та збільшення прибутків. Це означає, що дизайн ігрової поведінки поступово перетворюється в системний дизайн переконань. Такий висновок можна зробити на основі ознайомлення зі змістом вже цитованої книжки Брайяна Фогга «Переконуючі технології», який навіть претендує на уведення нового терміну «каптологія» (captology) тобто науки про комп'ютери як технології переконань. Він також зазначає, що технологія переконання, а особливо в ігровій формі, – це сфера досліджень та розробок, яка розвивається швидкими темпами [6, р. XXV].

Можна сказати, що давно відома переконуюча сила цифри тепер перетворюється в своєрідну діджитальну ідеологію переконання методом залучення в ігровий доктринально насичений процес.

Вважається, що основним популяризатором ідеї та ідеології гейміфікації, а також застосування гри як технології у всіх сферах суспільного життя був американський письменник та бізнесмен Гейб Зікерман.

Зікерман дав і своє визначення концепції гейміфікації як використання «концепції ігрового дизайну, програм лояльності та поведінкових економік для залучення користувачів» [7, р. xii].

В другому місці Зікерман пише, що гейміфікація – це «коли уряди, підприємства та організації будь-якого розміру та типу застосовують ігрове мислення та механізми, вони краще можуть залучити свою аудиторію, подолати шум, стимулювати інновації та, зрештою, збільшити свої прибутки» [7, р. 18-19].

Головними тут в концепції гейміфікації даного автора є поняття ігрового мислення, мотивації, залучення та лояльності, при чому все це вкладається в спеціально розроблену програму лояльності.

Ми ж звернемо увагу лише на поняття ігрового мислення (gaming thinking), яке передбачає перенесення ігрових ситуацій в повсякденне життя.

І хоча автори здебільше звертають увагу на гейміфікацію, як на дещо позитивне, насправді все виглядає не так добре. Повсякденне життя не є грою і далеко не завжди воно приносить задоволення. Гра, насправді відбувається в формі сприйняття уявної ситуації як дійсної, а дійсної як уявної, бо коли ігрова

ситуація переноситься в реальне життя, то останнє починає сприйматися вже як уявне, тобто ілюзорне чи хибне.

Між іншим, норвезький дослідник гейміфікації Оул Гьоте ставить питання про етичні проблеми її застосування. При цьому він зазначив, що якщо люди помітять, що ними маніпулюють, то ви втратите їх лояльність, а отже й престиж та прибутки [8, 32-33].

Розуміючи це, дослідники гейміфікації як соціальної технології роблять все, для того, щоб вона стала більш витонченою.

Насамкінець треба перейти від гейміфікації як ідеології до проблем гейміфікації ідеології як соціально культурного та політичного явища, яке й виконує функцію образу майбутнього, а отже й є фактором залучення великих мас людей до її практичного впровадження.

Якщо класичні ідеології мали чітко визначену доктринальну складову і передбачали процес вище означеної рефлексії над нею, то сучасні соціально-політичні ідеології запроваджуються в свідомість людей через різного роду технології, серед яких не останнє місце займає технологія гейміфікації, а більш за все через розробку спеціально створених комп'ютерних ігор, орієнтованих на відповідну політичну соціалізацію в формі ігрової соціалізації, спрямованої на культивування ігрового мислення та відповідної ігрової поведінки. І все це робиться на основі найостанніших досліджень та розробок в психології комп'ютерних ігор, а ширше, в кіберпсихології.

Так в книзі Селії Ходент доводиться, що кіберпсихологія досліджує взаємодію людини з кіберпростором і, зокрема елементи, наявні в психіці гравця:

– сприйняття сенсорної інформації про реальність, яка є суб'єктивною конструкцією розуму;

– пам'ять (тобто здібності кодування та зберігання інформації), в тому числі «м'язова» пам'ять, робоча пам'ять, довготривала пам'ять, імпліцитна пам'ять, а також об'єм пам'яті;

– увага (тобто зосередження психічних ресурсів на обробку інформації), в першу чергу активна увага (контрольований процес, за допомогою якого спрямовується зусилля на розв'язання певних завдань);

– мотивація (спрямування на здійснення дій), в першу чергу внутрішня мотивація (коли виконання завдань здійснюється для задоволення від самого виконання, а не отримання чогось зовнішнього по відношенню до завдання);

– емоції (стан фізіологічного збудження, наприклад, прискорення частоти серцевих скорочень);

– когнітивне навантаження (cognitive load) в смислі мисленевого перевантаження. [9, р. 5-22]

Все це разом і складає ігровий досвід, який видається ігromану як значно багатший ніж реальний життєвий досвід, що й втягує в гру та породжує ігрову залежність.

Особливої значущості тут набувають так звані VR Technologies (VRT), які забезпечують максимально глибоку віртуалізацію реальності як своєрідний

аналог глибокої медіатизації, концепцію якої створив Андреас Хепп в своїй книзі з однойменною назвою [10]

Найкращим прикладом подібної геймфікації ідеології тут є ігри в жанрі кіберпанку, найпопулярнішою з якої є гра «Кіберпанк 2077» (Cyberpunk 2077).

Головним об'єктом впливу з боку цих ігор є діти, підлітки та молодь, яких в ігровій формі привчають до повсякденної поведінки у згоді з вимогами анархо-капіталізму та трансгуманізму.

Основні постулати ідеології анархо-капіталізму («анархізму приватної власності» або «ринкового анархізму») сформульовані американцем, представником Австрійської школи економіки М. Ротбардом. Анархо-капіталізм, згідно з Ротбардом – це прогнозна назва недалекого майбутнього, де найбільш «ефективними формами ринкової організації» є корпорації [11]. В цьому майбутньому: транснаціональні корпорації, перебуватимуть в супероблаштованих анклавих, кожна з них матиме: приватні спецслужби; приватну роботизовану армію (на кшталт приватних військових компаній); приватну роботизовану поліцію; приватні суди; приватні тюрми; приватну електронну грошову систему; приватну віртуальну сферу в кіберреальності тощо [12].

Трансгуманізм (від лат. trans – крізь, через, та від лат. homo – людина), у свою чергу, – це ідеологія, яка виступає за перетворення людини, її фізичних та інтелектуальних здібностей за допомогою останніх досягнень науки і техніки, що, як вважається, позбавить людей від страждань, хвороб, старіння і навіть смерті.

Практична реалізація ідеології трансгуманізму, як декларується, передбачає застосування так званих НБІКС-технологій, які включають в себе нано-, біо-, інфо-, когніто-, соціогуманітарні, включаючи і екотехнології [13].

Отже – це ідеологія майбутнього, в якому панують штучний інтелект, кіборги, роботи та генетично модифіковані люди.

Граючи в подібні ігри, гравці, не застосовуючи рефлексію, вживаються в запропонований їм образ реальності, набувають, хоча й у віртуальній формі, але досвіду перебування в середовищі кіберпанку як світу кібернетрів майбутнього, де кожен сам за себе, де виживає найсильніший, де панує світ соціального dna та відповідних йому способу мислення, норм поведінки, форм виживання і таке інше.

Така гра занурює психіку гравця в світ кібернетрів з одного боку та багатий світ кіберкорпорацій з усіма їх привілеями та способами контролю над соціальними низами – з іншого боку.

Страх, ненависть та інші негативні почуття, які відчуває гравець тут перетворюються в засоби контролю його кіберповедінки. І навіть відчуття перемоги за таких умов набуває негативного забарвлення. Адже це перемога у виживанні, яка передбачає часом моральне чи фізичне знищення конкурента.

Підсумовуючи зазначимо, що ідеологічна соціалізація методом комп'ютерної геймфікації орієнтована на формування споживацької поведінки, правилам якої привчають з дитинства. Гра в режимі кіберпанку формує досвід життя в статусі члена андеркласу в світі анархо-капіталізму, для чого потрібні

відповідні когнітивні навички та здібності до виживання в умовах жорсткої конкуренції.

Список літератури

1. Leor Zmigrod. A Psychology of Ideology: Unpacking the Psychological Structure of Ideological Thinking. URL: <https://psyarxiv.com/ewy9t/>)
2. Ian Bogost. Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames. – Cambridge, London: The MIT Press. – 2007. – 463 p.
3. John Shannon. The History of Gamification - Journey from 1896 to the 21st Century. URL: <https://www.gamify.com/gamification-blog/the-history-of-gamification>
4. What Is Gamification? URL: <https://cloudriven.fi/what-is-gamification/>
5. Ethyl R . Udarve. Exploring the effects of online games to socialization among children. URL: https://www.academia.edu/28702687/EXPLORING_THE_EFFECTS_OF_ONLINE_GAMES_TO_SOCIALIZATION_AMONG_CHILDREN
6. Brian Jeffrey Fogg. Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do. – Amsterdam, Netherlands: Morgan Kaufmann. – 2011. – 313 p.
7. Gabe Zichermann, Joselin Linder. The Gamification Revolution: How Leaders Leverage Game Mechanics to Crush the Competition. – New York, USA: McGraw-Hill Education. – 2013. – 257 p.
8. Ole Goethe. Gamification Mindset. – Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG. – 2019. – 138 p.
9. Celia Hodent. The psychology of video games. – London, England: Routledge. – 2021. – 117 p.
10. Andreas Hepp Deep Mediatization. – London, New York: Routledge/Taylor & Francis Group. – 2020. – 248 p.
11. Murray Newton Rothbard. Power and Market: Government and the Economy. – New York, USA: New York University Press. – 1981. – 163 p.
12. Ніколаєнко В.Л. Кібертаріат та люмпен-кібертаріат в світі постмодерну, анархо-капіталізму та кіберпанку // Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку соціологічної теорії: Спільноти: суспільна уява і практики конструювання» 18-19 квітня 2019 року (м. Київ): тези доп. Київ – Логос – 2019 р. С. 185 – 188
13. Проблема особистості в ідеологіях транс- та постгуманізму . // Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку соціологічної теорії: Концептуальні стратегії дослідження соціальних наслідків пандемії COVID-19», 18–19 грудня 2020 р. (м. Київ): тези доп. – К.: «Наукова столиця», 2021. – С. 142-144

STUDIES OF PHYSICO-CHEMICAL PARAMETERS OF THE PUMPKIN VARIETY "JAPONOCHKA"

Azimova Sanavar Tuglukovna

PhD Doctor, Associate Professor
Almaty Technological University

Gabbasova Anara Iskenderiovna

Master student
Almaty Technological University

Yembergenova Zhuldyz Yedilovna

Master student
Almaty Technological University

Omarova Akerke

Student
International University of Engineering and Technology

Due to the past years, the food industry in this regard, as well as its non-alcoholic sphere, has undergone significant transformations. Basically, this affected a radical change in the composition of the raw material base, which gave the production of elixirs the latest varieties of intermediates, materials, as well as additional materials used, as well as domestic production, thus also supplied by foreign firms. This, in turn, led to a change in the list of finished products, the need to adjust prescription standards, as well as scientific and technical characteristics of the manufacture of soft drinks [1-3].

The subsequent formation of the food and processing industry takes into account the reasonable use of scarce natural resources, as well as the study of the latest types of goods using modern technologies. At the enterprises of the food industry of various configurations of lean property, raw materials are processed into juices, extracts, extracts, non-alcoholic and alcoholic fruit and vegetable alcohol and other products.

The main issue of modern nutrition of the face is considered to be the minus of vitamins and minerals in food. The solution to the problem of high-quality nutrition of residents depends on the introduction of basic foods into the diet [4-6].

The production of natural pectin-containing juice based on pumpkin is functional and therapeutic and preventive. The selection of pumpkins and apples, as well as essential products for the purpose of high-quality juice is due to the fact that the necessary qualities are due to the huge intake of fiber, as well as the assimilation of carbohydrates, antioxidants, vitamins, minerals and protein. Fat and starch are practically not present.

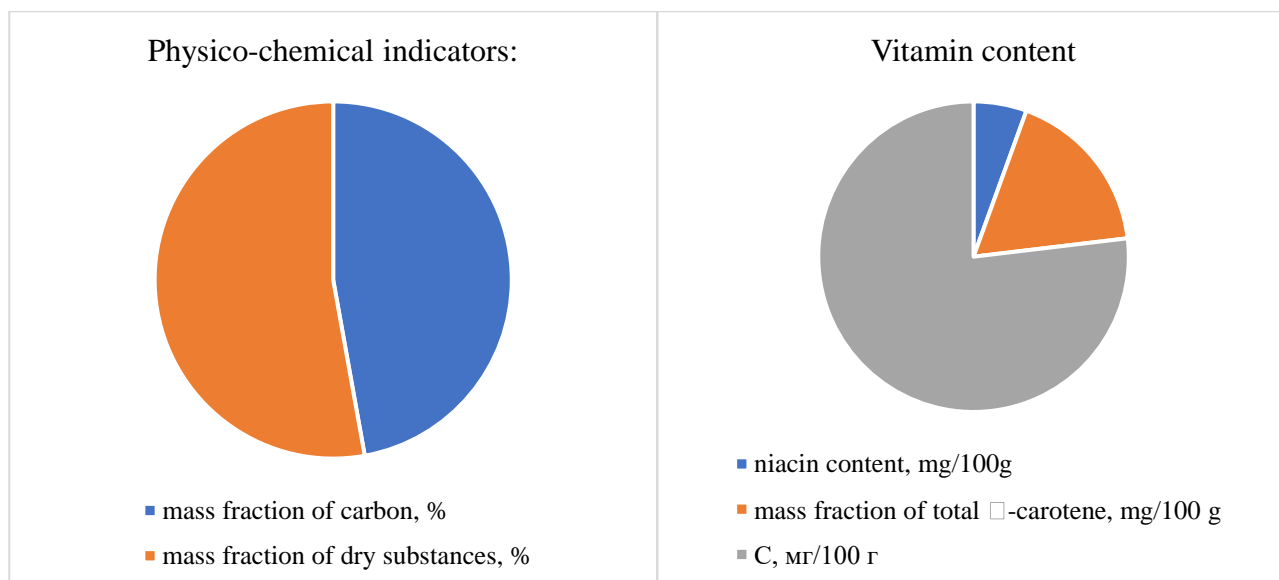


Figure 2. Physico-chemical indicators and vitamin content of pumpkin of the "Japonochka"

According to physico-chemical parameters and vitamin content, it showed: niacin – 0.5 mg per 100 g, and carotene – 1.78 mg per 100 g.

The results obtained based on the results of the conducted studies give grounds to suggest the use of pumpkin of the Japonochka variety for pectin juice as the most effective raw material in the composition of prescription parts for preventive nutrition. A pumpkin of the "Japonochka" variety of the 2022 harvest was selected and studied.

List of literature

1. Tikhomirov V. G. Technology and organization of brewing and non-alcoholic production/ Tikhomirov V. G. Textbook. — Moscow : KolosS, 2007. — 461 p.
2. Omarova K. Technochemical control of beer and alcohol production: Textbook/ Omarova K.- Astana : Folio, 2010. - 184 p. - Bibliogr.: pp.177-178.
3. Rodionova L.Ya. Technology of soft drinks: Textbook/ Rodionova L.Ya., M.: Lan, 2016. - 324 p.
4. Yesirkep G. Technology of making cocktails and drinks: Textbook. - 2nd ed./ Esirkep Astana: Folio, 2012. - 112 p.
5. Oganesyants L.A., Panasyuk M.V., Gernet Soft drinks technology: textbook for universities / L.A. Oganesyants, A.L. Panasyuk, M.V. Gernet et al. - St. Petersburg.: GIORD, 2015. - 344 p.
6. Donchenko, L. V. Food safety D67. After 2 hours, Part 1: textbook for academic bachelors / L. V. Donchenko, V. D. Nadykta. — 3rd ed., ispr. and add. — M.: Yurayt Publishing House, 2019. — 264 p. — (Series: Bachelor's degree. Academic course).

NAVIGATING THE DIGITAL LANDSCAPE: APPLYING SCIENTIFIC PROBLEM-SOLVING TO OPTIMIZE ENTERPRISE MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY

Dashdamirov Fuad

Student of master degree
University of Economics

Summary

The article delves into the principles of scientific problem-solving, including empirical evidence, hypothesis testing, and an iterative approach. It highlights the relevance of scientific problem-solving in the digital economy, emphasizing its benefits in data-driven decision-making, enhanced problem-solving, process optimization, and fostering innovation and adaptability.

The challenges and opportunities presented by the digital landscape are discussed, including rapid technological advancements, data complexity, and changing consumer behavior. The article suggests that scientific problem-solving can help organizations leverage these challenges as opportunities by adopting a systematic and analytical approach.

Specific areas where scientific problem-solving can be applied in enterprise management are explored, including data analysis, decision-making, and process optimization. The article provides examples and case studies showcasing successful applications of scientific problem-solving in these areas.

The benefits and impact of applying scientific problem-solving in enterprise management are highlighted. Improved decision-making, enhanced efficiency and productivity, innovation and adaptability, and improved customer experience are among the key benefits discussed.

The key insights and benefits of incorporating scientific problem-solving are summarized, emphasizing the importance of investing in data analytics capabilities, promoting a culture of experimentation, and integrating scientific problem-solving methodologies.

Keywords: Digital economy, Enterprise management, Scientific problem-solving, Challenges and Opportunities, Technological advancements, Data analysis.

Introduction

The rapid advancement of technology and the widespread adoption of digital systems have given rise to a new era known as the digital economy. In this landscape, organizations are faced with unique challenges and opportunities that demand innovative approaches to enterprise management. Navigating this complex terrain requires a deep understanding of the digital ecosystem, as well as the ability to adapt and leverage new strategies to stay competitive.

However, amidst this sea of possibilities, organizations also encounter significant challenges. The speed of technological advancements can be overwhelming, making it difficult for enterprises to keep up with the latest trends and leverage emerging technologies effectively. Furthermore, the abundance of data poses challenges in terms of collection, analysis, and interpretation. Organizations must grapple with issues such as data privacy, security, and the need to extract actionable insights from vast amounts of information.

To navigate the digital landscape successfully, organizations must embrace a problem-solving approach that goes beyond traditional methods. This is where the principles of scientific problem-solving come into play. Scientific problem-solving involves a systematic and analytical approach to address complex challenges, drawing upon evidence-based methodologies and critical thinking.

Understanding Scientific Problem-Solving

Scientific problem-solving is a systematic approach to address complex challenges through the application of evidence-based methodologies and critical thinking. It involves breaking down a problem into smaller components, analyzing data, testing and refining solutions. Key principles of scientific problem-solving include:

1. **Empirical Evidence:** Scientific problem-solving relies on gathering and analyzing empirical evidence to support decision-making. This involves the collection and interpretation of data from various sources, such as market trends, consumer behavior, and performance metrics.

2. **Hypothesis Testing:** A crucial aspect of scientific problem-solving is formulating hypotheses or proposed explanations for observed phenomena. These hypotheses are then tested through rigorous experimentation and analysis to determine their validity.

3. **Iterative Approach:** Scientific problem-solving often follows an iterative process, where solutions are continuously refined based on new insights and feedback. This allows for flexibility and adaptability in addressing complex challenges.

Scientific problem-solving provides a structured and systematic approach to make sense of the digital realm. It allows organizations to navigate the difficulties of the digital economy by using data-driven decision-making, experimentation, and continuous learning.

Applying scientific problem-solving methodologies to enterprise management in the digital economy offers numerous benefits:

1. **Data-Driven Decision-Making:** By adopting a scientific problem-solving approach, organizations can make decisions based on empirical evidence and analysis of data. This minimizes guesswork and enhances the accuracy and effectiveness of decision-making processes.

2. **Enhanced Problem Solving:** Scientific problem-solving equips organizations with a systematic framework to tackle complex challenges. It promotes a structured

analysis of problems, enabling organizations to break them down into manageable components and develop optimal solutions.

3. **Process Optimization:** Scientific problem-solving enables organizations to optimize their internal processes by analyzing data and identifying areas for improvement.

4. **Innovation and Adaptability:** Utilizing scientific problem-solving further promotes a culture of innovation within organizations. It encourages experimentation, learning from failures, and adapting strategies based on empirical evidence. This method allows businesses to stay ahead in the dynamic digital economy.

The Digital Landscape: Challenges and Opportunities

The digital landscape presents organizations with a multitude of challenges that can impact their success in the digital economy. Some of these challenges include:

1. **Rapid Technological Advancements:** The pace of technological advancements in the digital economy is staggering. Keeping up with emerging technologies, such as artificial intelligence, blockchain, and the Internet of Things, poses a challenge for organizations. Adopting and integrating these technologies effectively requires a deep understanding of their potential and implications.

2. **Data Complexity and Overload:** The digital economy generates an unprecedented amount of data. Dealing with the complexity and sheer volume of data can be overwhelming. Organizations face challenges in collecting, storing, analyzing, and deriving meaningful insights from data.

3. **Changing Consumer Behavior:** Digital technologies have fundamentally altered consumer behavior. Customers expect personalized experiences, seamless interactions across multiple channels, and instant gratification. Meeting these evolving demands requires organizations to understand and adapt to changing consumer preferences and behaviors.

Applying Scientific Problem-Solving in Enterprise Management

Scientific problem-solving can be applied to various areas of enterprise management in the digital economy, enabling organizations to optimize their operations and drive success. Some key areas where scientific problem-solving can be leveraged include:

1. **Data Analysis:** Scientific problem-solving methodologies provide a structured approach to analyzing data and extracting valuable insights. By employing statistical analysis techniques, machine learning algorithms, and data visualization tools, organizations can uncover patterns, trends, and correlations in large datasets. This enables data-driven decision-making, targeted marketing strategies, and improved customer segmentation.

2. **Decision-making:** Scientific problem-solving can enhance decision-making processes by incorporating evidence-based approaches. By formulating hypotheses, testing assumptions, and analyzing data, organizations can make informed decisions that minimize risks and maximize outcomes. Techniques such as A/B testing,

simulation modeling, and scenario analysis can aid in evaluating different options and predicting their potential impact.

3. **Process Optimization:** Scientific problem-solving offers methodologies to optimize internal processes and workflows. By applying techniques such as Six Sigma, Lean Management, and Continuous Improvement, organizations can identify inefficiencies, reduce waste, and improve overall productivity. Data-driven process mapping, root cause analysis, and performance metrics can be used to identify areas for improvement and implement targeted solutions.

Benefits and Impact

Applying scientific problem-solving in enterprise management in the digital economy can yield several significant benefits:

1. **Improved Decision-Making:** By incorporating evidence-based approaches and data-driven insights, organizations can make more informed and accurate decisions. Scientific problem-solving enables organizations to evaluate options, assess risks, and predict outcomes, resulting in better strategic planning and resource allocation.

2. **Enhanced Efficiency and Productivity:** Scientific problem-solving methodologies, such as process optimization and waste reduction, can streamline operations, eliminate bottlenecks, and improve overall efficiency. This leads to cost savings, reduced cycle times, and increased productivity across various functions and processes.

3. **Innovation and Adaptability:** Scientific problem-solving encourages a culture of innovation and experimentation within organizations. By leveraging data analysis, hypothesis testing, and iterative approaches, organizations can drive innovation, adapt to changing market dynamics, and stay ahead of the competition.

4. **Improved Customer Experience:** Scientific problem-solving enables organizations to gain deep insights into customer behavior and preferences. By leveraging data analytics and personalization techniques, organizations can deliver tailored experiences, anticipate customer needs, and enhance customer satisfaction and loyalty.

Conclusion

In conclusion, as organizations navigate the complexities of the digital landscape, the application of scientific problem-solving becomes increasingly vital. By incorporating scientific problem-solving approaches, organizations can leverage data-driven insights, optimize processes, drive innovation, and enhance their competitive edge.

Therefore, it is imperative for organizations to embrace scientific problem-solving as a strategic imperative. By investing in data analytics capabilities, promoting a culture of experimentation, and integrating scientific problem-solving methodologies into their decision-making processes, organizations can effectively navigate the digital landscape, optimize enterprise management, and achieve sustainable success in the digital economy.

By embracing scientific problem-solving, organizations can position themselves at the forefront of innovation and maximize their potential for growth and profitability in the dynamic and rapidly evolving digital economy.

References:

1. Chen, Y., & Chen, H. (2018). Navigating the Digital Economy: A Systematic Literature Review on Digital Transformation. *Information Systems Frontiers*, 20(4), 829-849.
2. Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data scientist: The sexiest job of the 21st century. *Harvard Business Review*, 90(10), 70-76.
3. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
4. Pentland, A. S. (2013). *Social physics: How good ideas spread-the lessons from a new science*. Penguin.
5. Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.
6. Press, G. (2013). Data science gets serious: The introduction of the *Journal of Data Science*. *Journal of Data Science*, 11(1), 1-2.
7. Siegel, E. (2013). *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. John Wiley & Sons.
8. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

GEOGEBRA FOR NAVIGATIONAL PURPOSES

Kalinichenko Yevgeniy,
Candidate of Technical Sciences
Odesa National Maritime University

Adamchuk Mykola,
Candidate of Technical Science
Odesa National Maritime University

Tomchakovsky Georgiy,
Senior Lecturer
Odesa National Maritime University

Koliesnik Oleksandr,
Senior Lecturer
Odesa National Maritime University

Khlebnikov Sergey,
Senior Lecturer
Odesa National Maritime University

GeoGebra is a multi-platform dynamic mathematical software that combines geometry, algebra, calculus and graphing functions. It is designed to help users, especially students and teachers, visualise and explore mathematical concepts and relationships. GeoGebra provides an interactive environment where users can create and manipulate various mathematical objects such as points, lines, angles, functions and equations.

With GeoGebra, users can build geometric shapes, graph functions and equations, perform calculations, learn transformations and mathematical operations, and create dynamic simulations to investigate mathematical phenomena. The software allows users to dynamically modify objects and observe how changes affect other related elements in real time, contributing to a deeper understanding of mathematical concepts. GeoGebra serves as a valuable complementary tool in educational institutions, helping students understand basic navigation principles, such as map reading, coordinate determination and distance calculation. It also facilitates learning geometric problems relevant to navigation, such as elevation or azimuth angles.

GeoGebra, as mathematical software, is not normally used directly in navigation work, especially in professional or specialised navigation applications. Navigation tasks such as GPS positioning, route planning and real-time navigation systems usually require special navigation software and hardware specifically designed for these purposes. However, GeoGebra's visualisation and mathematical modelling capabilities

can be used in certain educational or research contexts related to navigation. For example:

1. Teaching navigation concepts: GeoGebra can be used as a complementary tool in educational institutions to teach basic navigation concepts such as map reading, coordinate determination and distance calculation. Teachers can create interactive maps, plot coordinates and simulate navigation scenarios to help students understand principles and calculations.

2. Explore geometric relationships: GeoGebra's geometric tools can be used to explore geometric relationships related to navigation. For example, elevation or azimuth angles in relation to landmarks or celestial bodies can be simulated and investigated for navigation purposes using the software.

3. Simulation of navigation scenarios: GeoGebra's dynamic simulations can be used to create interactive scenarios that simulate navigational tasks. These scenarios can include elements such as different wind speeds, currents or obstacles, allowing users to experiment and understand the impact of different factors on navigation decisions.

It is important to note that GeoGebra can be a useful tool for understanding the mathematical and geometric principles involved in navigation, but it is not a substitute for specialised navigation systems and software designed for real-time navigation, precise positioning and navigational safety. For practical navigation purposes, qualified navigators and organisations usually use specialised navigation software, GPS receivers, navigation charts, radar systems and other specialised equipment designed to meet the requirements of maritime navigation.

In conclusion, we would like to note that GeoGebra, as mathematical software, cannot be used directly in professional navigation work, this application can only be used in educational or research contexts related to navigation. Its visualization and mathematical modelling capabilities can assist in teaching navigation concepts, exploring geometric relationships and creating interactive simulations for navigation scenarios. In addition, GeoGebra's dynamic simulations can be used to create interactive scenarios that simulate navigation tasks, allowing users to experiment and gain insight into the influence of various factors on navigation decisions.

However, it is important to note that GeoGebra cannot be regarded as a replacement for specialised navigation software and equipment used in professional navigation tasks. Specialised navigation systems, GPS receivers, navigation maps and radar systems are essential for real-time navigation, accurate positioning and safe navigation. It should be understood that GeoGebra can contribute to the understanding and learning of mathematical and geometric aspects of navigation, its practical application in professional navigation work is limited to educational and research purposes, but it cannot be used operationally without specialised navigation equipment.

References:

1. GeoGebra. [Елект. ресурс]. Режим доступу: <https://www.geogebra.org>.

2. Hohenwarter M. Введение в GeoGebra (версия 4.2) [Электронный ресурс]/ Markus Hohenwarter, Judith Hohenwarter. 153 с. Режим досту-пу : <https://static.geogebra.org/book/intro-ru.pdf>.

3. Ziatdinov R. Dynamic geometry environments as a tool for computer modeli-ng in the system of modern mathematics education. [Electronic resource] /RushanZiatdinov, Valery M. Rakuta. // European Journal of Contemporary Education. 2012. № 1(1). P. 93–100. Режим доступу: http://ejournal1.com/journals_n/1348513764.pdf.

4. Бібліотека комп'ютерних моделей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/biblkompmod/>.

5. Система динамічної математики GeoGebra як іноваційний засіб для вивчення математики / В. М. Ракута // Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. № 4 (30).

6. Семеніхіна О.В. Інструментарій програми Geogebra 5.0 і його використання для розв'язування задач стереометрії / О. В. Семеніхіна, М.Г. Друшляк // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2014. - Т. 44, вип. 6. - С. 124–133.

ECOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL ASSESSMENT OF DRINKING QUALITY WATER POLLUTED BY MINERAL FERTILIZER RESIDUES

Kalyn Tetyana

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

A large number of unused mineral fertilizers remained within the settlements of Ukraine. Over time, their storage facilities were destroyed, which caused a significant number of problems. Improper storage of mineral fertilizer residues contaminates the components of the environment and, first of all, soils both in the territories of former warehouses and in adjacent areas. Traditional nitrogen fertilizers, which have been used in the fields of Ukraine for over 80 years, are well studied from the standpoint of biological productivity of agricultural plants, their impact on agrochemical parameters of soil and application technologies. Today, a necessary condition is the assessment of mineral fertilizers from the standpoint of safe impact on the components of agrocenosis and human health. Assessment of the possible negative impact of mineral fertilizers on the ecosystem is based on a system of standards: hygienic, toxicological, environmental, which determines the degree of danger of the chemical and sets the hazard class. Heavy metals in fertilizers are natural impurities contained in agricultural ores. Therefore, their number in fertilizers depends on the raw material and processing technology. The content of these impurities is in a very wide range from 5 to 10%. According to CINAO, nitrogen fertilizers are considered the most "pure" [1]. However, if the use of nitrogen fertilizers is unreasonable, the content of toxic impurities (components of fertilizers) entering the agrocenosis may be such that it will adversely affect human health. In addition, nitrogen fertilizers as chemically active substances actively affect the physicochemical properties of the soil and the vital activity of soil microflora, thereby changing the conditions of migration of heavy metals in the soil profile and in the system "soil-plant", "soil-groundwater". Predicting an increase in the content of heavy metals in human. In addition, nitrogen fertilizers as chemically active substances actively affect the physicochemical properties of the soil and the vital activity of soil microflora, thereby changing the conditions of migration of heavy metals in the soil profile and in the system "soil-plant", "soil-groundwater". Predicting an increase in the content of heavy metals in human. In addition, nitrogen fertilizers as chemically active substances actively affect the physicochemical properties of the soil and the vital activity of soil microflora, thereby changing the conditions of migration of heavy metals in the soil profile and in the system "soil-plant", "soilgroundwater".

Predicting an increase in the content of heavy metals in the soil, you can predict an increase in their content. The main ways of receipt of mineral fertilizer residues in groundwater are infiltration flows, which seep through the soil aeration zone. The soil cover in this case acts as a medium of deposition and infiltration. Heavy metals (Zn,

Cu, Pb, Cr, Cd), which are part of mineral fertilizers, act as priority groundwater pollutants. Groundwater feeds wells with water that residents of most rural settlements use as drinking water.

The state of health of the population mainly depends on the quality of drinking water. Quite often well drinking water does not meet hygienic standards and it is important to determine its quality. This can be done by the method of ecological and toxicological assessment, which determines the toxic effects of natural water components on living organisms (use of test objects), and by the method of atomic absorption spectrophotometry to determine the toxicity of soils as a geochemical barrier.

During researches of quality of drinking well water determined the quality of the soil cover as an intermediate environment. Since mineral fertilizers contain heavy metals, studies were conducted on this indicator (Zn, Cu, Pb, Cr, Cd). The results are obtained in comparison with the standards SanPiN 2264-80. Actual concentrations of chemicals in the soil did not show exceedances of the MPC. The priority association of heavy metals is Zn-Cu-Pb.

Determining the quality of drinking well water by biotesting (Ecological and toxicological assessment of surface water quality and bottom sediments. Kharkiv, 2011. P.72) are quite effective. Methods for determining chronic and acute lethal toxicity showed that of the analyzed samples of drinking (well) water 33.3% of the total number of samples showed acute lethal toxicity, chronic toxicity was found in 66.6% of water samples. This indicates that the entry of toxicants into groundwater occurs constantly over a long period of time.

As a result of ecological and toxicological assessment of the quality of drinking well water contaminated with mineral fertilizer residues, it was found that the highest quality class has a water sample №2, it belongs to quality class I and is "clean" and fit for consumption. Sample №1 has the lowest quality class, belongs to class IV - "dirty", and sample № 3 belongs to class II quality - "slightly contaminated". Water of the 1st and 2nd quality class can be used for human consumption. Class IV water does not meet the drinking water quality standards DSanPiN 2.2.4-171-10. "Hygienic requirements for drinking water intended for human consumption" and is not suitable for human consumption.

References

1. Belyaev, A. I., Tubalov, A. A., Koshelev, A. V., Belyakov, A. M., & Fomin, S. D. (2019). Investigation and Assessment of Soil Fertility in Agroforest Landscapes. *KnE Life Sciences*, 263-271.

ANALYSIS OF OPERATOR WORK USING COMPUTER TRAINERS

Khudoba Bohdan

PhD Student

Lviv Polytechnic National University

To begin the analysis of the operator's work, answer the question: who is an operator and why do you need to analyze his work. The word "operator" has several variants, but they all refer to one or another profession. Now, I want to consider the work of not a cinematographer or a typewriter, but a technical operator - a skilled worker who manages the operation of a complex mechanism or is responsible for the execution of a certain production process; a person who works on a technical device, a computer and performs a set of actions and operations regulated by the instructions. Computer operator, boiler room operator [1].

The next question is why you need to analyze the operator's work. The main task of the operator is to correctly follow the instructions, which makes it possible for the plant, airport, boiler house, etc. to work smoothly and without errors. In the initial situation, the operator knows how to perform his tasks, but under some conditions he is wrong. At certain enterprises, such mistakes can be very expensive, but they can be not only economic losses, but also human lives and man-made disasters. By analyzing the conditions under which the operator makes mistakes, you can avoid losses. Among the most common factors, the following can immediately be named: fatigue, sudden changes in atmospheric pressure, psychological state. It is also known that mistakes happen most often in unusual situations.

To avoid mistakes, you can and should analyze cases at real enterprises, but you can also use computer simulators, which will allow you to see how operators perform their work in different conditions without real consequences. A computer simulator can also be called a simulator. Simulation is an imitation of a certain real thing, situation or process. The simulation process usually involves reproducing some key properties or behavior of a chosen physical or abstract system [2].

The first task is to design a system for different types of enterprises. To do this, we will use the MySQL relational database to store operator work data. The next step is to develop a website for the tests and connect it to the database. An important point in the architecture of the system is that it should not be dependent on the enterprise, but should be flexible.

Consider an example of the simulator for an operator at the airport, which captures objects within the radius of the airport. The operator sits down at the computer simulator and his task will be to fix objects on the radar, the time spent on the simulator corresponds to the time spent on duty. Every few seconds, an object appears in random order in a random place, later new objects do not appear for about an hour, and then one barely noticeable one appears (Fig. 1.). With the help of such stressful, monotonous and other situations, it is possible to observe how various factors affect errors in the

operator's work: sleepiness, stress, fatigue, weather, atmospheric pressure, day of the week, number of hours spent at work, etc.



Fig. 1. Radar with an object

The next task is to find the relationship between the operator's errors and the indicators of the characteristics affecting the operator's condition. It is necessary to build a mathematical model of the dependence between the operator's error and the factors that we take into account for a specific enterprise. With given data, we will extract the median, mode, and percentile of the operator's safe duty cycle. The safe operating mode of the operator is the shift time under certain conditions, when the operator does not make mistakes.

Therefore, thanks to the analysis of the operator's work, it is possible to build a relationship between working conditions, other factors and errors that lead to various types of losses. The use of computer simulators makes it possible to create a statistical base for enterprises without real losses. Using such statistics will help to avoid certain disasters.

Reference:

1. Mala girnychaencyclopedia in 3 volumes / edited by V. S. Biletskyi. — D.: Donbas, 2007. — T. 2: L — R. — 670 p. — ISBN 57740-0828;
2. Simulation article Archived December 10, 2017, at the Wayback Machine. in the encyclopedia of computer science: "Simulation is the creation of a model of a real or imaginary system and conducting experiments on it".

MATHEMATICAL MODELING OF THE PULSE SIGNAL DURING PHYSICAL ACTIVITY FOR THE DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR COMPUTER CARDIODIAGNOSTIC SYSTEMS

Khvostivskyy Mykola,

Ph.D., Associate Professor

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

Uniyat Serhiy,

Postgraduate

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

Khvostivska Liliya,

Ph.D., Senior Lecturer

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

Yavorskyi Ihor,

Student

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

From 10 to 25% of cases of sudden death of the population are related to physical exertion, which makes this problem important not only for athletes, but also for the general population [1, 2]. In sports medicine, screening tests are used to prevent sudden death during exercise, in which functional tests in the form of dosed exercise are used to diagnose the functional state of blood vessels.

The study of changes in the structure of the pulse signal during physical exertion is a universal method of controlling and regulating the intensity of physical exertion and serves to identify hidden pathologies of the cardiovascular system, which are the causes of sudden death.

In medical practice, for the registration and processing of the pulse signal during physical exertion, computer cardiologic systems (CCS) [4, 6] are used, which are built according to the scheme "bioobject-mathematical model-processing method-algorithm-software-informative (diagnostic) signs of the condition of human vessels". The effectiveness of the software for automated diagnosis of the functional state of the cardiovascular system during physical exertion based on pulse signals as part of the CCS depends on the type of mathematical model and pulse signal processing methods that ensure the selection of diagnostic signs.

In CCS, mathematical support is implemented on mathematical models (deterministic, stochastic) [5, 7, 9] and pulse signal processing methods (morphological, spectral, spectral-correlation, wavelet transformation, component [8, 9], synphase [8, 9]).

However, the existing mathematical support does not provide a description of the pulse signal as a stochastic fluctuation in time with a changing period, which is essential in the study of the signal structure when a complex of changes in the functioning of the cardiovascular system is detected during physical.

Taking into account the fact that the informative characteristic of the state of the cardiovascular system is adaptability to changes during physical exertion, which is manifested in the change of periods (time durations of blood filling) throughout the entire implementation of the pulse signal ($T_{rest} \neq T_{load} \neq T_{restoration}$), therefore it is advisable to analyze the studied signal by samples with a correlation period T_m (Fig. 1).

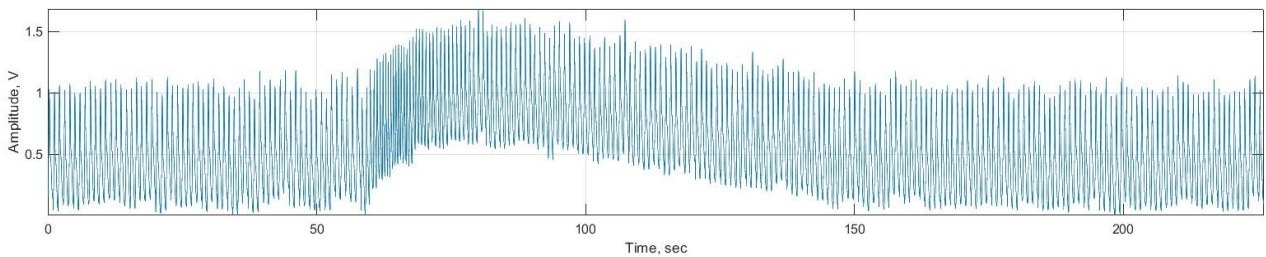


Figure 1. The structure of the pulse signal during physical exertion

Then the model of the pulse signal during physical exertion will take the form:

$$\xi_m(t) = \xi(t) \cdot \chi_{D_m}(t), \quad t \in \mathbb{R}, \quad (1)$$

where $\xi_m(t)$, $t \in D_m$ – implementation of the pulse signal sample with a period T_m within the m -th sliding window on the segment D_m (Fig. 2);

$$\chi_{D_m}(t) = \begin{cases} 1, & \text{якщо } t \in D_m \\ 0, & \text{якщо } t \notin D_m \end{cases} \quad \text{– segment indicator function } D_m \text{ (sliding window);}$$

D_m – duration of the m -th sliding window.

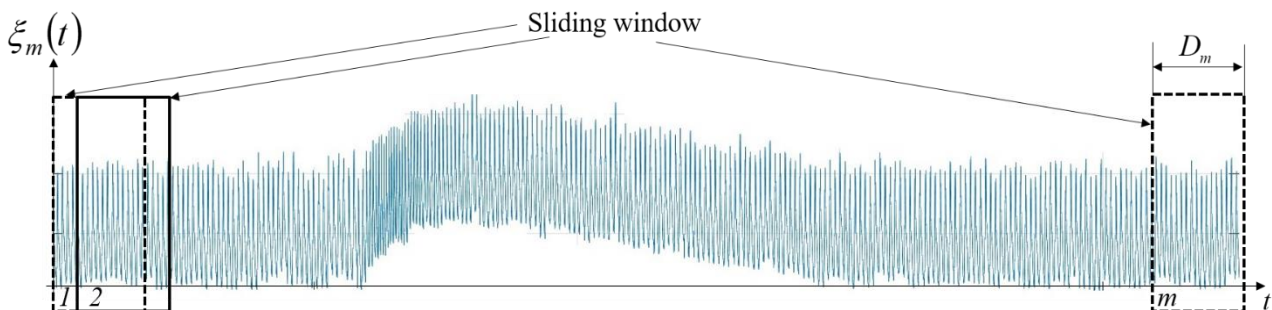


Figure 2. Image of a sliding window on the time realization of the pulse signal during physical exertion

Considering samples of the pulse signal $\xi_m(t), t \in D_m$ as implementations of periodically correlated stochastic processes with a correlation period T_m , it is advisable to represent them through stationary components:

$$\xi_m(t) = \sum_{k \in Z} \xi_{mk}(t) e^{i \frac{2\pi}{T_m} kt}, \quad t \in R \quad (2)$$

where $\xi_{mk}(t), k \in Z$ - stochastic component in the form of stationary components of the m -th sample of PS $\xi_m(t)$;

$e^{i \frac{2\pi}{T_m} kt}$ - periodic component of the m -th sample of the pulse signal.

Expression (2) makes it possible to describe the temporal variability of the pulse signal and combine in its structure both stochastic and periodic components of the signal, and has the means to describe non-stationary fluctuations of the pulse signal by decomposing the signal into stationary components and correlation components as informative (diagnostic) signs of the functional state of the cardiovascular system during physical exertion.

Such justification ensures the application of synphase and component methods [10] for pulse signal processing and to develop algorithms and software based on them for computer cardiologic systems in order to automate the process of determining the functional state of the cardiovascular system during physical exertion.

References:

1. Полянська О.С. Ризик раптової смерті у спортсменів: електрокардіографічні критерії [Risk of sudden death in athletes: electrocardiographic criteria]. Український журнал медицини, біології та спорту. 2018. Т.3, №1. С. 231-234.
2. Price DE, McWilliams A, Asif IM, Martin A, Elliott SD, Dulin M, Drezner JA. Electrocardiography-inclusive screening strategies for detection of cardiovascular abnormalities in high school athletes. Heart Rhythm. 2014 Mar; 11 (3): 442-9. PMID: 24315964. doi: 10.1016/j.hrthm.2013.12.002.
3. Хвостівська Л.В., Яворський Б.І. Математична модель пульсового сигналу для підвищення інформативності систем діагностики стану судин людини [Mathematical model of the pulse signal to increase the informativeness of systems for diagnosing the state of human vessels]. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2015. Випуск 6 (95). С.29-34.
4. Хвостівський М.О., Хвостівська Л.В. Синтез структури інформаційної системи реєстрації та обробки пульсового сигналу [Synthesis of the structure of the information system of pulse signal registration and processing]. Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наук. праць. Фізика. Електроніка. 2015. Т. 4. Вип. 1 С. 83-89. ISSN 2227-8842.
5. Хвостівська Л.В., Хвостівський М.О., Яворська Є.Б. Математична модель пульсового сигналу для визначення гемодинамічних показників серцево-

судинної системи людини [Mathematical model of the pulse signal for determining the hemodynamic parameters of the human cardiovascular system]. Матеріали всеукраїнської науково-технічної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки і приладобудування» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Тернопіль, 2013. С. 15-18.

6. Хвостівський М.О., Хвостівська Л.В. Синтез структури інформаційної системи реєстрації та обробки пульсового сигналу [Synthesis of the structure of the information system of pulse signal registration and processing]. Матеріали XVIII наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя «Природничі науки та інформаційні технології»: зб. тез доповідей (29-30 жовтня 2014 р.). Тернопіль, 2014. С. 105-106.

7. Хвостівська Л.В. Аналіз математичних моделей пульсового сигналу [Analysis of mathematical models pulse signal]. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій» (19–21 травня 2015 р.). Тернопіль, 2015. С.158-159.

8. Хвостівська Л.В., Хвостівський М.О., Якимець Б.В. Комп'ютерна система діагностики функціонального стану судин людини [A computer system for diagnosing the functional state of human vessels]. Збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“ (Тернопіль, 28–29 листоп. 2018.). Тернопіль: ТНТУ, 2018. Том 2. С.188-189.

9. Хвостівський М.О., Хвостівська Л.В. Розвиток математичних моделей та методів аналізу пульсового сигналу для комп'ютерних систем діагностики стану судин людини [Development of mathematical models and methods of pulse signal analysis for computer systems for diagnosing the state of human vessels]. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині» (ІСМ–2019ІІ). Харків, 2019. С. 61-63.

10. Хвостівський М.О. Математична модель макромеханізму формування електроретиносигналу для підвищення достовірності офтальмодіагностичних систем [A mathematical model of macromechanism of forming of electroretinosignal is for the increase of authenticity of the oftalmodiagnostic systems]: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук: 01.05.02. Тернопіль, 2010. 20 с.

UNIFICATION OF THE CREATION OF CORRELATION RULES USING SIGMA RULES

Kolomiitsev Vladislav

Master's student
Satbayev University

Keywords: SOC, SIGMA, Correlation rules, SIEM

With the proper operation of the SOC, constant changes are sure to occur both in personnel and in technical means, which, in addition to obvious advantages, brings several disadvantages. For example, when switching to new event monitoring and correlation systems, such as SIEM, EDR, XDR, SOAR, it becomes necessary to rewrite all the rules of correlation and detection for each of the systems separately due to the different syntax, approach to writing rules and their processing. Also because of this, problems often arise with taking into account the rules, their reuse, and the description of what they should detect. These problems often began to occur in my personal experience at the workplace when it became necessary for our department to write rules for several software solutions. Therefore, it was decided to use Sigma rules to unify the original correlation rules and transfer them to all the necessary detection systems. Also, a huge advantage is the simplicity of writing and ease of human perception, which allows you to exchange these rules with other SoCs and the state.

Sigma is a unified format for describing detection rules based on data from logs. The rules are stored in separate YAML files. Sigma allows you to write a rule using a unified syntax once, and then use a special converter to get a rule in the syntax of a supported SIEM system.[1] In addition to the query syntax of various SIEM systems, the creation of the following types of queries is supported:

- Elasticsearch Query,
- grep utility startup string with the necessary parameters,
- Windows audit logs access string in PowerShell language.

The syntax of this rule consists of mandatory elements and optional ones. Conditionally, each rule can be divided into 3 parts, such as, as shown in Figure 1:

- title attributes describing the rule (meta information)
- detection attributes describing data sources
- logsource attributes describing the conditions for triggering the rule[2]

title	[required]
status	[optional]
description	[optional]
author	[optional]
reference	[optional]
...	
{arbitrary custom fields}	
logsource	[required]
category	[optional]
product	[optional]
service	[optional]
definition	[optional]
...	
{arbitrary custom fields}	
detection	[required]
{search-identifier}	[optional]
{string-list}	[optional]
{field: value}	[optional]
...	
timeframe	[optional]
condition	[required]
falsepositives	[optional]
level	[optional]
...	
{arbitrary custom fields}	

Figure 1. – Sigma Rule Structure

Sigma rules have one feature related to the use of YAML format. Since several YAML documents can be created in one YAML file, when writing several Sigma rules in one YAML file, you will get a rule collection, which is convenient when writing a group of the same type of rules or rules with common attributes.

The Sigma project also has a set of compilers that allow you to compile Sigma rules for any of the end systems. To do this, each of the end systems has a configuration file that describes the elements that it has, paths and other attributes that can be changed or written your own if necessary.

To write the logic of the rule, Sigma rules have regular expressions, logical operators, mathematical operators, encoding change modifiers, time intervals, pipes and aggregate functions, which allows you to fully describe any situation for detection.

In conclusion, I would like to cancel that even though Sigma rules do not have a correlation engine, which does not allow them to describe complex chains of anomaly detection. But the current functionality is quite enough to describe single situations that occur quite often and still copes with the task of unifying simple rules for different systems.

References:

1. GitHub - SigmaHQ/sigma: Main Sigma Rule Repository
<https://github.com/SigmaHQ/sigma>

2. Positive Technology “Everything you wanted to know about Sigma rules. ”
/07.10.2020

<https://habr.com/ru/companies/pt/articles/510480/>

USE OF GREEN BUCKWHEAT FLOUR IN THE TECHNOLOGY OF COOKED SAUSAGE PRODUCTS

Koyshybaeva Aigerim Tokenovna
master of Technical Sciences, lecturer

Tazhen Kanat Paizuly
master of technical sciences, senior lecturer
Kazakh National Agrarian Research University

Kaimbayeva Leila Amangeldinovna
doctor of technical sciences, associate professor,
Kazakh National Agrarian Research University

Kazakbaev Seisenbek Zaurbekovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
M.H. Dulati Taraz State University

Makpal Seisenaly Yerdoskyzy,
master of science in engineering, teacher

Meat products occupy an important place in human nutrition, as they are a source of animal protein and essential amino acids. Currently, domestic and foreign scientists are working to improve the technology of production of meat products with partial replacement of meat with non-meat components [1].

Scientists actively develop various recipes for sausage products, with the addition of fillers of plant origin, which are rich in vitamins, minerals and dietary fiber [2].

It is known that the human diet must contain such ballast substances as fiber, hemicellulose and pectin, which are physiologically important components of food.

Dietary fiber contributes to the prevention of chronic intoxications, removes heavy and toxic elements from the body.

It is recommended to use green buckwheat flour as a source of dietary fiber.

There are no fat-soluble vitamins in green buckwheat. It contains water-soluble B-group vitamins. The mineral composition is represented by such macro- and microelements as calcium, iron, magnesium, phosphorus, potassium, sodium, zinc, copper, manganese and selenium (Table 1).

Table 1.
Chemical composition of green buckwheat groats

Name of indicators	Numerical data
Vitamins	
B ₁ , mg	0,1
B ₂ , mg	0,4
B ₃ (PP), mg	7,0
B ₅ , mg	1,2
B ₆ , mg	0,2
B ₉ , mg	30,0
Mineral substances	
Calcium	18
Iron	2,2
Magnesium	231
Phosphorus	347
Potassium	460
Sodium	1
Zinc	2,4
Copper	1,1
Manganese	1,3
Selenium	8,3

Green buckwheat contains 5 times more useful minerals than other cereals and 2 times more fiber.

There is no complex protein, hence the unique composition of amino acids. That is why sprouted grains are better assimilated by the body.

B vitamins normalize blood sugar - buckwheat is considered a product for diabetics. The vitamins B₃, B₆ and tryptophans are involved in the synthesis of the hormone serotonin, which fights depression.

Copper in green buckwheat prevents inflammatory diseases, has a hemostatic and calming effect.

Magnesium is involved in the work of the digestive tract and cleanses the body of toxins.

The useful properties of green groats are determined by the presence of:

- flavonoids. These are rutin, ascorutin. The main functions are to reduce the level of harmful cholesterol and strengthen blood vessels;
- lignans. These are plant hormones - phytoestrogens. Products containing lignans have antiviral, antibacterial, antifungal and antioxidant effects;
- chiroinositols in carbohydrates. They reduce glucose levels and normalize blood pressure.

100 g of green buckwheat cereal contains:

- proteins - 13.3 g;

- carbohydrates - 71.5 g;
- water - 9.75 g;
- calories - 343 kcal, which is 14.9% of the norm per day.

The unique proteins, healthy vegetable fats and minerals, which are rich in green buckwheat, are well absorbed by the body. In the stomach there is no feeling of heaviness.

Green buckwheat contains natural antioxidants that slow the aging process and strengthen the immune system. Micronutrients are involved in the circulatory system, purify the blood.

The use of the product has a beneficial effect on the digestive tract. The intestinal microflora is normalized, the work of the entire digestive system is improved.

Green buckwheat in the diet stimulates the metabolism, also increases the protective functions of the body [3].

For the production of cooked sausage green buckwheat groats were ground in a colloid mill and hydrated with water.

Raw meat was washed with cold running water, and then it was cut (cutting takes place if the raw meat is beef in quarters/chops and turkey carcasses), deboned and roasted. Deboning and dressed meat was crushed on a grinder with a d hole outlet grid of 2-3 mm.

For further use in the recipe and technology of cooked sausage products separated the skin from turkey carcasses and shredded in a grinder with d holes of the output grid 2-3 mm for 10-12 minutes at a temperature no higher than +8 ° C.

To obtain sausage stuffing the main and auxiliary raw materials were brought into the cutter in the following sequence: ground meat, turkey skin, nitrite-salt mixture, ground black pepper, ground nutmeg, granulated sugar and buckwheat flour. The minced meat was ground and stirred for 5-6 minutes at a t of no more than 12°C. As a result of stirring minced meat with a homogeneous structure was formed.

Prepared minced meat was syringed into sausage casings with diameter of 45 mm.

The heat treatment process was carried out at a temperature of 75-85°C in the cooking chamber until reaching a temperature of 70-72°C in the center of the loaf.

Sausages were cooled under water shower, then in the cooling chamber at a temperature from 0 to 6 ° C until the temperature in the center of the loaf did not exceed 6 ° C.

Organoleptic indicators of the experimental samples of cooked sausages were evaluated on a 5-point scale by a tasting committee of teachers of the department "Food Technology" of Almaty Technological University. Such indicators as color, consistency, juiciness, taste and smell were studied (Figure 1).

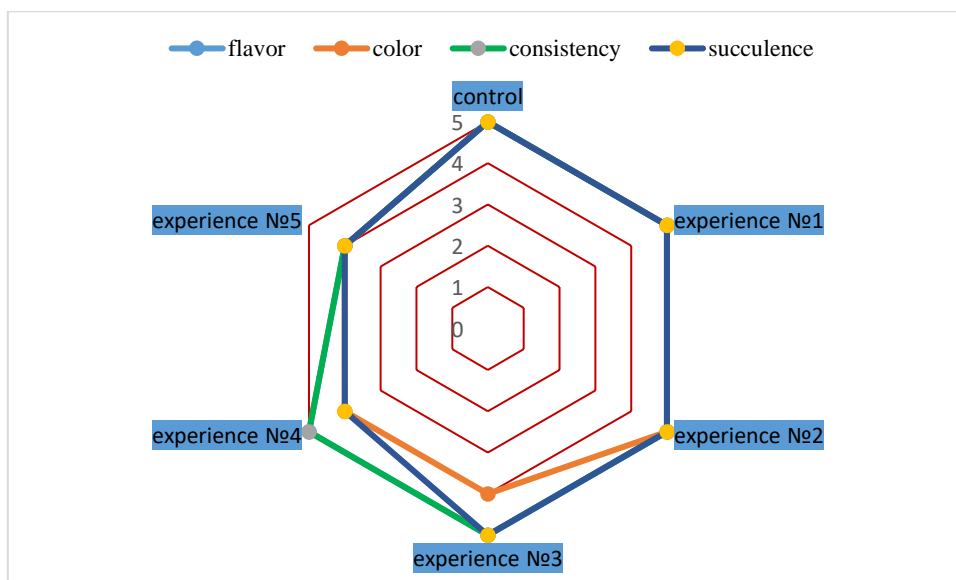


Figure 1. Organoleptic evaluation of experimental samples of cooked sausage using green buckwheat flour

The tested samples had a pleasant pink color without extraneous flavors or odors.

Experimental samples with doses of 1, 3 and 5% of green buckwheat flour did not differ from the control sample. Samples with doses of 7% and 9% of buckwheat groat flour had a slight difference in color from the control sample due to the rich color of the added buckwheat groat flour. Experimental samples №3 and №4, that is, with the addition of 5% and 7% of green buckwheat groats flour had high organoleptic characteristics of cooked sausage.

References:

1. Kaimbaeva LA, Uzakov JM, Admaeva AM, Belesbek A., Zhandar A. Study of the effect of vegetable raw materials on the functional and technological parameters of meat products // Scientific support for technological development and increasing competitiveness in the food and processing industry: Proceedings of the International Scientific Conference (November 27, 2020, Krasnodar) / Kubansk branch «Federal Research Center for Food Systems». V.M. Gorbatov RAS. - Krasnodar, 2020. - Pp. 185-188.
2. Yazovskikh N.M., Razhina E.V., Stakheeva L.M. The study of qualitative indicators of buckwheat groats // In the book: Innovative technologies in agricultural production. Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference. 2020. - Pp. 144-146.
3. Doiko I.V., Fedchenko E.A., Bychek M.I. Comparative assessment of the quality of buckwheat groats // In the collection: Problems of market development of goods and services: the prospects and opportunities of the subjects of the Russian Federation. Proceedings of the V All-Russian Scientific Conference with international participation. Siberian Federal University, Trade and Economic Institute. - 2019. - Pp. 535-539.

MODELING AND FORECASTING ENHANCED CONDENSATE RECOVERY OF GAS CONDENSATE FIELDS

Matkivskiy Serhii,

Ph.D., Head of the advanced field analysis department
(JSC Ukrgasvydobuvannya)

Matiishyn Liliya

Ph.D., Associate Professor of the Department oil and gas production (IFNTUOG)
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
UKRAINE

Introduction. Most gas condensate fields in Ukraine with significant reserves of condensate are developed in the modes of reservoir energy depletion. The final condensate recovery factor under such conditions is 13–40 % [1].

To improve the efficiency of the development of explored hydrocarbon reserves, it is necessary to introduce the latest secondary and tertiary hydrocarbon enhancement technologies. Industrial experience in the development of oil and gas fields indicates that the most effective technologies for increasing the final hydrocarbon are cycling, waterflooding, and other technologies for maintaining reservoir pressure [2-6].

The cycling process is a technology for re-injecting already produced and separated natural gas into a productive reservoir. The research results indicate that in the case of the implementation of the cycling process, rather high values of the condensate recovery coefficient are achieved, which vary within 70–90 % [6].

The waterflooding of productive deposits is an effective method of increasing the hydrocarbon recovery of oil fields. When developing gas condensate fields, this method is not universal, since its implementation leads to water entrapment of natural gas in a porous medium [7–8].

To optimize existing technologies for the development of gas condensate fields, studies were carried out using digital modeling tools based on a heterogeneous three-dimensional model.

The study is carried out for different values of the pressure of the start of dry gas injection into the gas condensate reservoir. The ratio of the injection start pressure to the initial reservoir pressure is: 1; 0.8; 0.6; 0.4; 0.2.

To reproduce the physical processes that take place during fluid filtration in the pore space, as well as phase transformations of reservoir hydrocarbon systems, a compositional PVT model was created [9-10].

The simulation results indicate that in the case of the implementation of reservoir pressure maintenance technology, significantly higher technical and economic indicators of the development of a gas condensate deposit are provided compared to development for depletion. Based on the results of the analysis of technological indicators for the development of a gas condensate deposit, an increase in the

cumulative production of condensate was established when dry gas was injected into the deposit.

The dynamics of cumulative condensate production from the pressure of the beginning of dry gas injection into the deposit during depletion development is shown in the Figure 1.

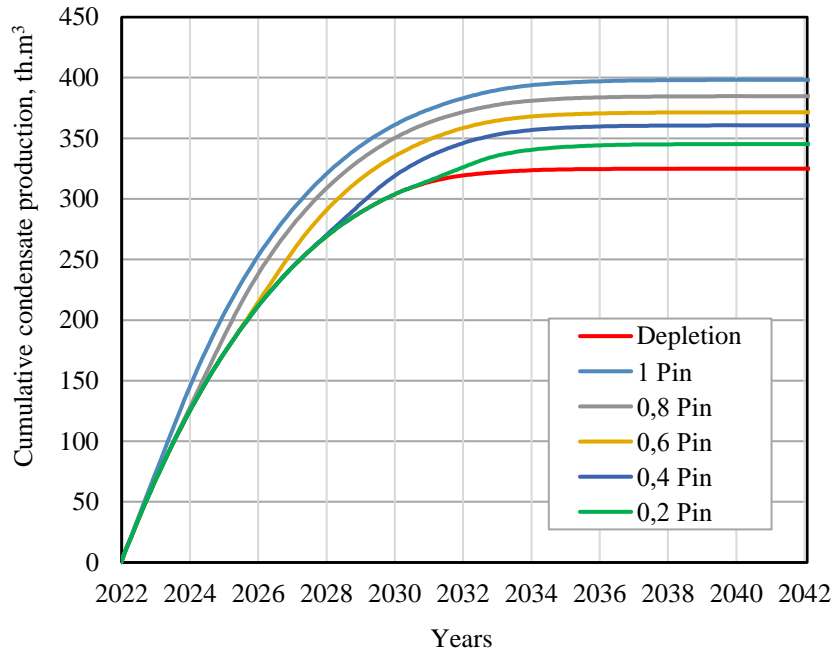


Figure 1. Dynamics of cumulative condensate production from the pressure of the start of dry gas injection into the gas condensate reservoir and during development for depletion

The cumulative production of condensate, depending on the pressure of the start of injection of dry gas into the gas condensate deposit, is: $1 P_{in}$ - 398.25 th.m³; $0.8 P_{in}$ - 384.73 th.m³; $0.6 P_{in}$ - 371.46 th.m³; $0.4 P_{in}$ - 360.69 th.m³; $0.2 P_{in}$ - 345.22 th.m³. When developing a productive deposit in the mode of reservoir energy depletion, the accumulated condensate production is 324.89 th.m³.

Based on the simulation results, the forecast condensate recovery factors were calculated depending on the pressure of the start of dry gas injection and during depletion development.

According to the results of calculations, the final condensate recovery factor while maintaining reservoir pressure is: $1 P_{in}$ - 46.14 %; $0.8 P_{in}$ - 44.57 %; $0.6 P_{in}$ - 43.03 %; $0.4 P_{in}$ - 41.79 %; $0.2 P_{in}$ - 39.99 %. In the case of developing a gas condensate deposit for depletion, the final condensate recovery factor is 37.64 %.

Dependences of condensate recovery factors on pressure at the beginning of dry gas injection and during development for depletion are shown in Figure 2.

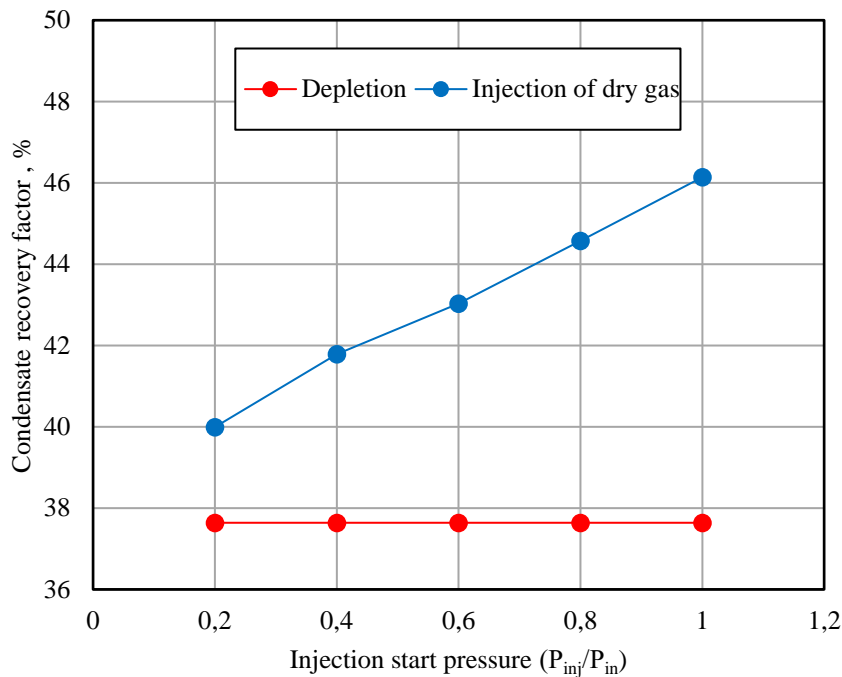


Figure 2. Dependences of the condensate recovery factor on the duration of the dry gas injection period and depletion development

Based on the statistical processing of the calculated data, the optimal value of the pressure for the beginning of dry gas injection into the deposit was determined, beyond which the condensate recovery factor does not change. The optimal value of the injection start pressure is $0.842 P_{in}$.

Conclusions. Using the software packages Eclipse and Petrel, studies were carried out to optimize the technology of maintaining reservoir pressure using dry gas in the development of gas condensate fields with a high content of condensate in the reservoir gas.

According to the results of the studies, the optimal value of the pressure for the beginning of dry gas injection into the gas condensate reservoir was established, which is $0.842 P_{in}$. The increase in the final condensate recovery factor for the optimal reduced pressure of the start of dry gas injection into the gas condensate reservoir is 7.26 %.

References

1. Burachok O., Kondrat O., Matkivskyi S. (2020). Investigation of the efficiency of gas condensate reservoirs waterflooding at different stages of development. *Global Trends, Challenges and Horizons*. Dnipro. Ukraine. P. 1-11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001010>.
2. Gurevich G. R. (1985). Methods for increasing condensate recovery of formations. Yearbook "The results of science and technology". Series "Development of oil and gas fields". T. 16. Moscow. Pp. 132-184.
3. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). The influence of nitrogen injection duration at the initial gas-water contact on the gas recovery factor. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. № 1(6 (109)), Pp. 77–84. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.224244>.

4. Matkivskyi S., Burachok O. (2022). Impact of Reservoir Heterogeneity on the Control of Water Encroachment into Gas-Condensate Reservoirs during CO₂ Injection. *Management Systems in Production Engineering*. Vol. 30. Issue 1. Pp 62-68. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0008>
5. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). Studying the influence of the carbon dioxide injection period duration on the gas recovery factor during the gas condensate fields development under water drive. *Mining of Mineral Deposits*. Volume 15. Issue 2. Pp. 95-101. <https://doi.org/10.33271/mining15.02.095>
6. Matkivskyi S. (2023). Optimization of gas recycling technique in development of gas-condensate fields. *Mining of Mineral Deposits*. Vol.17. Issue 1. Pp. 101-107 <https://doi.org/10.33271/mining17.01.101>
7. Kondrat R.M. (1992). Gas condensate recovery of formations. M.: Nedra. 255 p.
8. Krivulya S.V., Bikman E.S., Kondrat O.R., Matkivsky S.V. (2020). Prospects for the development of gas condensate fields with significant reserves of retrograde condensate. Materials of the international scientific and technical conference. "Oil and Gas Industry: Prospects for Increasing the Resource Base", December 8-9, Ivano-Frankivsk, Ukraine. Pp. 99-102.
9. Burachok O.V., Pershin D.V., Matkivskyi S.V., Bikman E.S., Kondrat O.R. (2020). Features of reproduction of the equation of state of gas-condensate mixtures under the condition of limited input information. *Exploration and development of oil and gas fields*. №1 (74). Pp. 82-88. [https://doi.org/10.31471/1993-9973-2020-1\(74\)-82-88](https://doi.org/10.31471/1993-9973-2020-1(74)-82-88).
10. Burachok O.V., Pershin D.V., Matkivskyi S.V., Kondrat O.R. (2020). Investigation of the limits of application of PVT-model of "black oil" for modeling of gas condensate deposits. *Mineral resources of Ukraine*. № (2). Pp. 43-48. <https://doi.org/10.31996/mru.2020.2.43-48>.

CONSIDERATION OF THE INERTIAL CHARACTERISTICS OF THERMORESISTIVE TEMPERATURE TRANSMITTERS IN THEIR DESIGN

Ovcharenko Vitalii

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

Tokarieva Olena

Ph.D., Associate Professor,
Professor of Department of Computer-Integrated
Technologies, Automation and Mechatronics
Kharkiv National University of Radio Electronics

When designing flat thermoresistive temperature transducers for measuring nonstationary temperatures, the thermal inertia of the transmitter must be taken into account. The distortion of the readings of measuring thermistive temperature transducers and the occurrence of errors in temperature measurement are explained by the inertial properties of the transducers. Inertial properties include the regular mode rate m , the thermal inertia index ε and the readout time. The thermal inertia of flat thermoresistive temperature transducers is a dynamic component of the methodological error [1].

In typical tasks for determining the thermal inertia of various technical devices, three different cases of measuring the temperature of the medium are considered: the temperature of the medium is constant, the temperature of the medium changes according to a linear law, the temperature of the medium changes according to a harmonic law [2]. As the heat transfer coefficient increases, for example, with an increase in the flow rate of the heat carrier, the geometry of the body surface, the value of the thermal inertia index decreases, asymptotically approaching its minimum value, corresponding to an infinitely large heat transfer on the body surface.

The determination of the thermal inertia index for the stage of the regular mode of the first kind (at a constant temperature of the medium) is performed by the formula:

$$\varepsilon = \frac{1}{m} = \frac{C}{\alpha S} \frac{1}{\psi},$$

where C is the heat capacity of the system,

α is the heat transfer coefficient of the converter with the medium,

S is the area of the heat exchange surface of the converter with the medium,

ψ is a non-uniformity criterion that characterizes how uneven the temperature distribution in the body is and depends on the geometric and physical features of the body and the conditions of its heat exchange with the environment.

In the above expression, C is the total heat capacity of the measuring thermoresistive temperature transducer and can be determined:

$$C = c_p \rho_p \nu_p + c_k \rho_k \nu_k,$$

where $c_p \rho_p \nu_p$ и $c_k \rho_k \nu_k$ - specific heat capacity, density and volume of the resistive layer and the transducer housing, respectively.

The heat transfer coefficient α for a thermoresistive converter is determined by solving the inverse problem of heat conduction. By substituting the values of C and α , one can numerically determine the inertia index. In this case, the generalized criterion of non-uniformity ψ , due to the uniform distribution of temperature in a flat thermoresistive converter, is taken equal to one.

When designing a thermoresistive converter, it is necessary to know the intensity of heat transfer on the surface. The most accurate results can be obtained by determining the heat transfer coefficient α from the results of a thermophysical experiment using methods for solving inverse problems of heat conduction [2,3]. To determine the intensity of heat transfer on the thermoresistive temperature converter surface, the following differential equation can be used, which describes the thermal process in a thermistive temperature converter:

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda(T) \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\lambda(T) \frac{\partial T}{\partial y} \right) + q_v(x, y, T) = q_\alpha(x, y, T),$$

where $T(x, y)$ is the temperature of the thermoresistive temperature converter at the point with coordinates (x, y) ,

$\lambda(T)$ – coefficient of thermal conductivity,

q_v - specific power of heat sources,

q_α - distributed heat sink density.

Since a two-dimensional thermal conductivity model is used in modeling thermal processes and designing a thermistive converter, and the ambient temperature is usually the same on both sides of the converter, there is no need to consider heat transfer on different planes separately for identification. Therefore, q_α is defined as:

$$q_\alpha(x, y) = 2\alpha(x, y)(T - T_c),$$

where T_c - medium temperature.

Boundary conditions of the first kind are considered as boundary conditions, which are obtained by approximating the measured temperatures at the thermocouple attachment points at the ends of the converter. Since the temperature is a continuous function of coordinates, when approximating the experimental values, it is necessary to add the conjugation conditions for the temperature function at the corners of the plate to the system of equations.

With the practical use of this technique for calculating real designs of flat temperature thermocouples, the task can be set to obtain specific values of thermal inertia or to improve this indicator.

For two thermoresistive converters of equal volume, the ratio of their inertia indices is equal to:

$$\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2} = \frac{S_2}{S_1} \cdot \frac{\alpha_2}{\alpha_1}.$$

Thus, a decrease in the inertia of thermistive temperature transducers can be achieved by giving them a different shape. Flat thermoresistive temperature transducers can be equipped with radiators to reduce the inertia, in cases where this is technically possible.

References:

1. Metrology and measuring equipment: Textbook / E.S. Polishchuk, M.M. Dorozhovets, V.O. Yatsyuk, V.M. Vanko, T.G. Boyko; Edited by E.S. Polishchuk - Lviv: "Beskid Bid" Publishing House, 2003. - 544 p.
2. Matsevityy Yu.M., Prokofiev V.E. Solving inverse problems of thermal conductivity on electrical models. - Kyiv: Naukova dumka, 1980. - 132 p.
3. Kostikov A.O., Matsevityy Yu.M., Ovcharenko V.E., Tsakanyan O.S. Thermophysical design of metal-ceramic heating devices // Thermal regimes and cooling of radio-electronic equipment. – 1993. - №2. - P.54-60.

INDIVIDUAL FORECASTING OF THE TECHNICAL STATE OF COMPLEX SYSTEMS, TAKING INTO ACCOUNT THE MODES AND CONDITIONS OF THEIR OPERATION

Raskin Lev,

Doctor of Technical Sciences, Professor
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

Korsun Roman,

Postgraduate Student
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

The general trend in the development of modern technical systems, including automated process control systems, is to increase the complexity of the equipment and increase the responsibility of the functions performed. The importance of the tasks to be solved and the high requirements for the efficiency of systems determine the corresponding requirements for the quality of their technical condition.

One of the important and effective ways to improve the efficiency of the operation of automated process control systems (APCS) hardware complexes, local information control systems (LIMS), and other complex technical systems is to monitor, evaluate and predict the technical condition of these systems, which makes it possible to use them rationally.

The problem of assessing and predicting the technical state of complex systems is not new. Techniques for assessing and predicting the state of objects based on the processing of statistical information about a set of samples are considered in well-known works. These works draw attention to the importance of the correct solution of these problems, which is associated with the presence of a significant dependence of the efficiency of the functioning of objects on the individual characteristics of the process of their operation. Difficulties in solving problems of individual forecasting are associated primarily with the high dimension of the problem, which is a consequence of a sufficiently large number of various factors that significantly affect the evolution of the operating object technical state. This circumstance led to the development and use of methods of "local" individual forecasting using statistical data on the technical condition of objects operated under the same conditions. The processing of these data leads to obtaining "local" estimates of the parameters of mathematical models that describe the technical state evolution corresponding to these conditions.

The desire to make the initial statistical material as homogeneous as possible leads to the need for splitting the samples, which reduces their volume and worsens the accuracy of parameter estimation. Thus, the more individualized the prediction, the worse its accuracy. On the other hand, the presence of a certain set of "local" models, each of which corresponds to a certain set of factors affecting the technical condition

of the operating objects, does not provide the possibility of predicting this state for objects whose operating conditions have no analogues or differ significantly from them.

This circumstance raises the issue of individual forecasting of the complex systems technical state. Which takes into account the modes and conditions of their operation, consisting in the development of the concept, methodology and mathematical support for solving the problem of the influence of a large number of factors and their interactions, characterizing the mode and operating conditions of technical systems, their technical state and its evolution. The development and use of such a methodology at the stage of design and operation would allow solving a number of practical problems of increasing the efficiency of operating facilities. The theoretical generality of the methodology provides the possibility of its application in various industries: instrument making, mechanical engineering, energy, chemistry, metallurgy, medicine, etc. The methodology can be successfully used in solving any problems, the fundamental element of which is the need to estimate the parameters of multidimensional relationships based on inhomogeneous statistical material.

References:

1. Гаскаров Д.В., Голинкевич Т. А., Мозгалевский А.В. Прогнозирование технического состояния и надежности радиоэлектронной аппаратуры / Под ред. Т.А. Голинкевича. - М.: Сов. радио, 1994. - 224 с.
2. Герцбах И.Б., Кондорский Х.Б. Модели отказов. - М.: Сов. радио, 1966. - 165 с.
3. Дружинин Г.В. Надежность автоматических систем. - М.: Энергия, 2007. - 536 с.
4. Коваленко И. Н. Исследования по анализу надежности сложных систем. - Киев: Наук. думка, 1975. - 209 с.
5. Raskin L.G., Kostenko J.T. Individual prediction of technical systems reliability taking into account conditions of exploitation./ International Conference. - Miskolc, 2014, p. 57-61.

SAP (PM) PLANT MAINTENANCE IN ENTERPRISE AUTOMATION

Shabanova Zumrud

Master student
Azerbaijan State Oil and Industry University

Summary

Today, many organizations are faced with the fact that market conditions are constantly changing, the decision-making process is becoming more complicated due to the existence of risk and uncertainty. All this leads to the need to process large amounts of information. The solution to this problem is the automation of business processes of enterprises. The best way to automate business processes is the implementation of ERP systems. They are actively used by companies to improve performance. The most famous ERP system in the world is SAP ERP, which is used by many large enterprises. The aim of this article is to implement business processes using the PM module of the SAP ERP system and justify the efficiency of its application. The SAP system is one of the most expensive ERP systems in the world, but thanks to its integration, advanced functionality and the ability to adapt the system to the requirements of the enterprise, it helps to reduce the resources spent and increase the productivity of users.

Key words: SAP, Automation, plant maintenance, data, technology, computer

Introduction. Are you looking for a solution to improve the efficiency of production processes and automate the maintenance and repair of equipment? Introducing a comprehensive solution for managing production assets based on the SAP product line, providing an optimal balance between productivity, costs and risks. SAP Plant Maintenance (SAP PM) maintenance modules allow maintenance services to effectively predict and analyze repairs and breakdowns, track costs for materials and services of contractors. SAP PM provides a full cycle of maintenance and repair management - from accounting for defects and equipment downtime, planning the budget, material and labor resources, to controlling limits on budget items and preparing analytical reports for a manager or auditor.

SAP (PM) Plant Maintenance. The operation of the enterprise directly depends on the serviceability of the equipment, so it is critically important to carry out its maintenance and repair in a timely manner. These processes are easily automated using a special PM module from SAP. Using the SAP PM module, repair services are able to predict and analyze repairs and breakdowns by creating fault reports, track costs for materials and services of contractors.

The SAP PM module optimizes the work of managers, economists and planners of maintenance departments, logistics services and production departments. In particular, the module helps with the following tasks:

- Accounting for the number, types and composition of equipment;
- Displaying the history of maintenance and repairs of equipment, as well as changes in its composition;

- Assessment of the technical condition, taking into account the operating time, runs, etc;
- Scheduling scheduled inspections, maintenance and repairs, indicating the types of work, the need for materials and personnel;
- Maintaining statistics of failures and downtime of objects;
- Managing the process of performing maintenance work;
- Forecasting and accounting of cash costs;
- Accounting for the workload of personnel.

Typical problems

- Significant risk of disruption to the production program due to unplanned downtime of critical equipment;
- Low qualification of employees in the field of maintenance and repair and insufficient use of technical regulations in the performance of maintenance and repair work;
- Inefficiency of equipment repair planning, a large percentage of unforeseen purchases of goods and materials for unscheduled and emergency work;
- Lack of tools for preparing an objective and reasonable repair program.

Capabilities of the SAP Plant Maintenance (SAP PM) module

1. The organization of a system for managing the state of fixed assets of an enterprise, taking into account the current state of equipment, maintenance, repair or replacement, will reduce the risk of unplanned downtime;
2. Building a unified information environment for planning and monitoring the execution of maintenance and repair activities and storing production and technical documentation allows you to quickly have access to all the necessary information and monitor execution;
3. Timely planning of repair programs at all horizons using detailed technological maps;
4. Creation of a tool that allows automated planning of work taking into account all the required standards and prioritizing planned work based on reliability indicators.

Notification and orders in SAP PM module. To perform maintenance and repair work, two tools are used in the SAP PM module:

Orders are used to plan and monitor maintenance and repair work, as well as costs incurred during this time. It is not necessary to perform the planning function here, it is possible to create an order without planning in advance (in case of accidents, etc.).

Notification indicates the need for technical maintenance and repair work, and aims to document technical inspection and performed operations. The notification provides information about the equipment that has failed, initial information about the failure, and the time of the failure. An order can be created with or without notice.

The following repair orders are used in the PM module:

1. ZM01 - Planned maintenance not provided for by the regulation;
2. ZM02 – Order for accident repair;
3. ZM03 - Maintenance based on calendar time;
4. ZM04 - Repair order based on working hours;
5. ZM05 - Repair of wells;

6. ZM08 - Repair of vehicles (planned);
7. ZM09 - Repair of vehicles (unplanned);
8. ZM10 - Repairs carried out by an external organization;
9. ZM12 - General purpose orders.

Creation of a 5-year maintenance plan in the field of automation of production processes and control measuring devices. We enter the IP41 transaction and write the thread code noted in the equipment box:

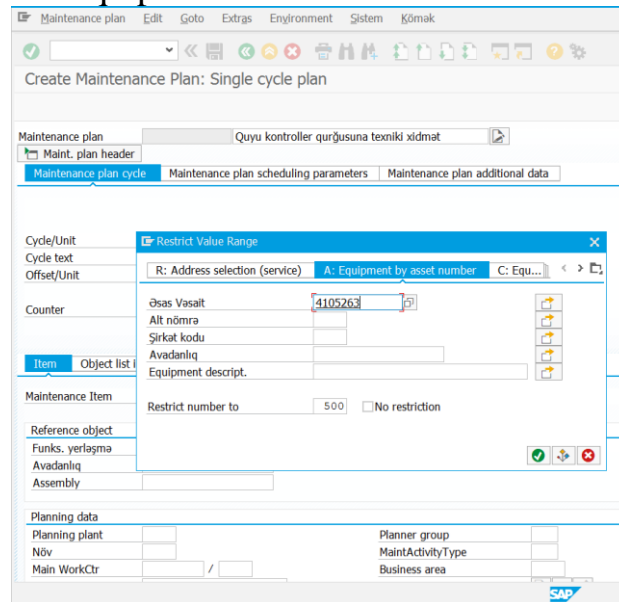


Figure 1. Equipment box

Then the hardware corresponding to that thread code will be displayed in the window. Available equipment is selected:

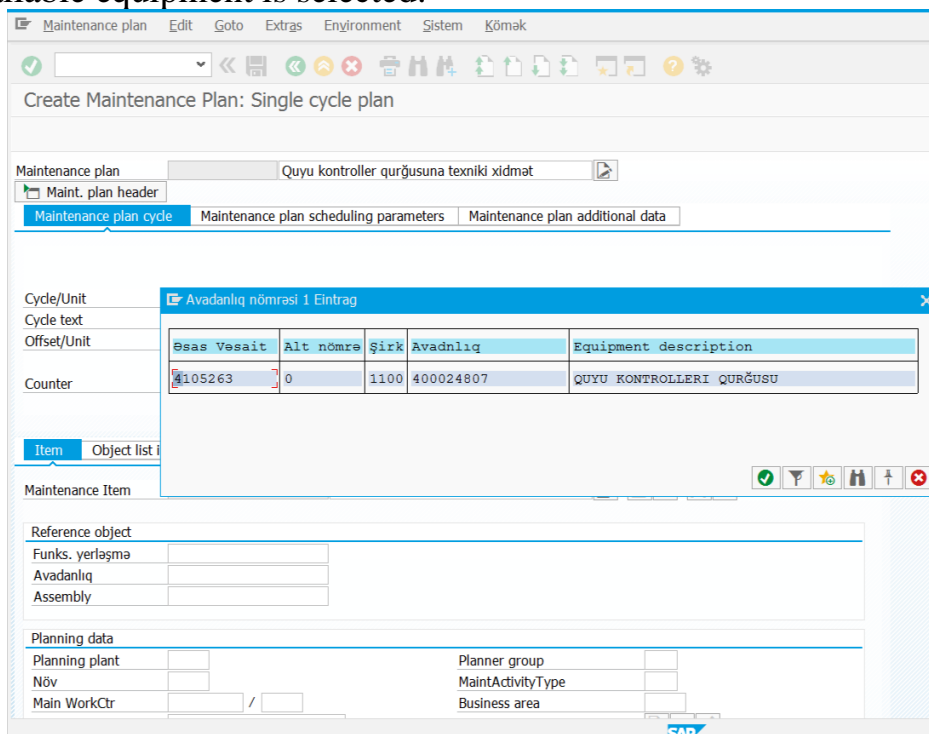


Figure 2. Selecting equipment

We also record other required information in the program:

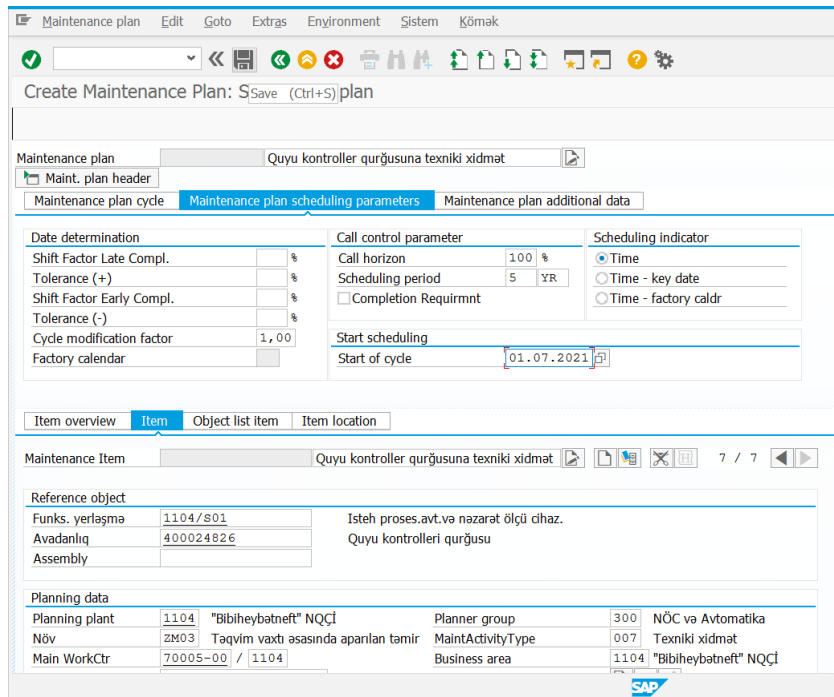


Figure 3. Maintenance plan

The execution periods of the 5-year maintenance plan created in the ip10 transaction are determined by years.

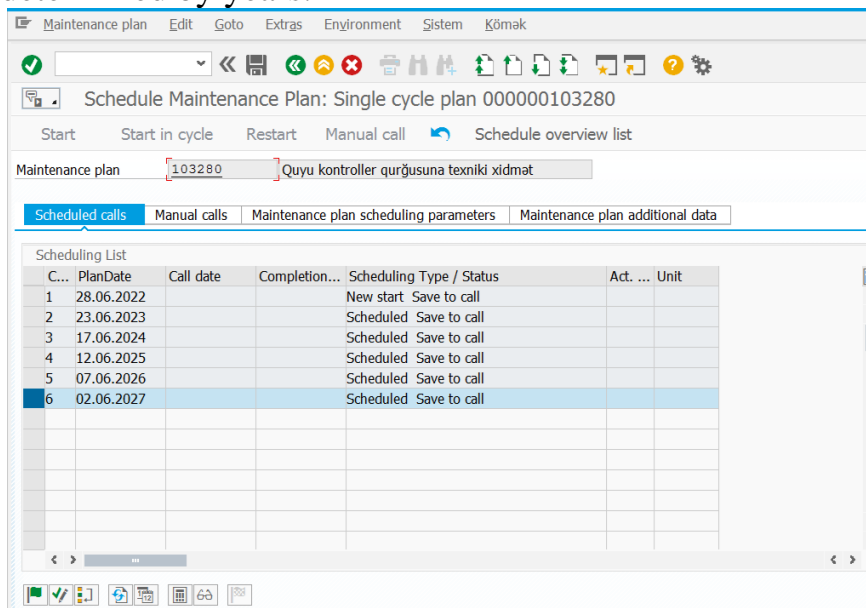


Figure 4. Single cycle plan

The result. In this article, the main objects of the PM module were considered, the definitions of each of the objects were given and examples were given. This SAP PM module article is the best example of an easier and simple version to gain more knowledge concerning the topic. This article helps you to get some basic idea about the SAP PM module.

Reference

1. <http://www.itctg.ru/solutions/sap-pm>
2. <https://terralink.kz/upravlenie-resursami-predpriyatiya/tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-remonty-oborudovaniya-na-baze-resheniya-sap-plant-maintenance/>

3. Karl Liebstückel: Plant Maintenance with SAP Business User Guide
4. Gerardus Blokdyk: SAP PM Complete Self-Assessment Guide
5. <https://www.scribd.com/document/510661561/SAP-PM-Technik-Xidm%20t-V%20T%20mir-Modulunda-Biznes-Prosesl%20r-1>

POSSIBILITIES OF USING HYDROGEN FUEL IN HYBRID GAS-STEAM UNITS

Shmarkov O.

Postgraduate student
Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolaiv

Based on the materials of Paris Agreement adopted (2015) in the UN [1] and the European Green Deal in the EU [2] scientists around the world are actively studying many ways to solve the identified environmental issues. However, research on improving the characteristics of power plants is still relevant.

Specialists in the field of turbine construction attach great importance to this direction in their activities. These investigations are expanding the understanding of the possibilities of combined power plants, operating on using alternative fuels. This work is dedicated to expanding the knowledge of the possibilities of combined power plant units with a hybrid cycle on pure hydrogen.

The concept of using hydrogen as a fuel in gas turbine units, including contact-type gas turbine units, corresponds to the main trends in the development of modern energy systems and is relevant. It should be considered one of the promising areas for improving the efficiency of decarbonized energy modules [3].

Regarding practice sphere combined gas-steam units with a hybrid cycle can be used as the main power plant for Floating Production Storage and Offloading (FPSO) vessels [4].

After analyzing the latest researches in the use of hydrogen and hydrogen-containing fuels, a thermal scheme of a combined gas-steam unit with a hybrid cycle was chosen. A similar thermal scheme of the unit is described in paper [5] and differs from the selected availability of the exhausters. Its mathematical model has been developed with a check of the performance of individual elements, and the necessary optimization calculations have been carried out. As a result of the calculations, the necessary parameters of the installation were obtained in various operating modes. Pure hydrogen was used as fuel. This ensures decarburization of the exhaust gases.

At the next stage, optimization studies of the influence of a number of parameters of a combined steam-injected gas turbine (SIGT) on the performance of the unit were carried out and graphical dependencies were plotted.

To analyze the obtained results have shown graphs of dependencies of the output parameters of the unit: electrical efficiency η_{el} (Fig. 1,a) and electric power N_{el} (Fig. 1,b) on the SIGT compressor pressure ratio π_{cSIGT} and the air excess coefficient α in the combustion chamber (CC) of the SIGT.

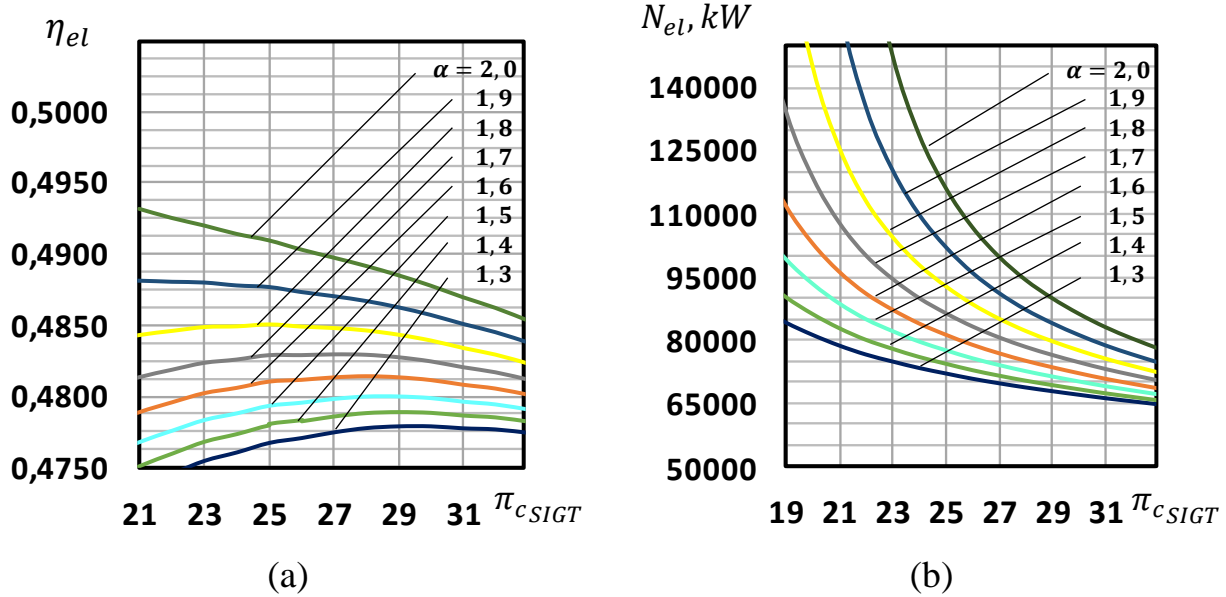


Figure 1. Dependencies of the electrical efficiency (a) and the electric power (b) on the SIGT compressor pressure ratio and the air excess coefficient in the CC

The operation parameters of hybrid gas-steam unit in a number operating modes are shown in Table 1.

Table 1.

The operation parameters of hybrid gas-steam unit

Unit electric power	N_{el} , MW	80	105	117	136	169
Electric power of the SIGT	$N_{el_{SIGT}}$, MW	38.4	63.06	75.38	94.38	127.5
The absolute value of the air flow rate through the SIGT compressor	$G_{c_{SIGT}}$, kg/s	25.49	53.84	69.16	92.78	133.96
Electrical efficiency of unit	η_{el} , %	48.23	49.22	49.55	49.94	50.43
The SIGT compressor pressure ratio	$\pi_{c_{SIGT}}$	27	27	27	27	27
The temperature of the gas at the inlet of the SIGT	T_3 , K	1550	1570	1570	1570	1570
The air excess coefficient in the CC	α	1.4	1.7	1.8	1.9	2.0

An analysis of the data obtained allows us to conclude that the selected option of thermal scheme of combined gas-steam unit with a hybrid cycle allows obtaining various output powers in the range required for operation. Note, to practice use it arrange of power corresponds the needs of such a high-tech vessel like FPSO Cidade de Marica [6]. Use hydrogen as fuel significant increase ecological characteristic of

power plant and ensure zero carbon component emissions. There allows make a conclusion on the prospects of proposed hybrid gas-steam unit scheme.

References

1. United Nations Organization. Adoption of the Paris agreement: FCCC/CP/2015/L.9. Paris. 2015. Retrieved from <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G15/283/07/PDF/G1528307.pdf?OpenElement>.
2. European commission. The European green deal. *Communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions*. Brussels. 2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF (accessed at 14.04.2023).
3. Сербін, С.І., Шмарков, О.А. Обґрунтування використання водню як палива ГТД контактного типу. *Сучасний стан та проблеми двигунобудування: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції*. 2022. Миколаїв: Торубара В.В. pp. 130-132.
4. Waldhelm C. Application of gas turbines on floater vessel for power generation service. *Presented at the International Gas Turbine & Aeroengine Congress & Exhibition*, June 2-June 5 1998, Stockholm, Sweden. 1998. pp. 1-5.
5. Serbin, S., Washchilenko, N., Dzida, M., Kowalski, J. Parametric analysis of the efficiency of the combined gas-steam turbine unit of a hybrid cycle for the fpso vessel. *Polish maritime research*, № 112(4), pp. 122-132. 2021.
6. FPSO Cidade de Maricá - FPSO Cidade de Saquarema. Floating production storage and offloading. OFFSHORE. URL: <https://www.sbmoffshore.com/sites/sbm-offshore/files/sbm-offshore/newsroom/press-kit/pdf/cds-cdm.pdf> (accessed at 14.04.2023).

АНАЛІЗ ЗМЕНШЕННЯ ЧАСУ ПІДГОТОВКИ АВІОНІКИ В УМОВАХ ОБМЕЖЕННЯ ІНТЕРВАЛЬНИХ ЦИКЛІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Бабська Ольга Костянтинівна

0009-0007-9666-6091

курсант Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Хіжнюк Олександр Анатолійович

0009-0007-5855-2798

викладач Харківського національного університету
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Шигун Дмитро Юрійович

0009-0002-2320-4228

старший офіцер юридичного відділу претензійно-позовної роботи
Збройних Сил України

Загальноприйнята система технічного обслуговування повітряних суден не відповідає сучасним вимогам ефективного та економічно доцільного алгоритму підготовки бортового обладнання. Нераціональний розподіл часу на підготовку повітряних суден суттєво зменшує ефективність застосування пілотованих та безпілотних повітряних суден в операціях під час протистояння збройній агресії.

Зменшення часу підготовки бортового обладнання літальних апаратів (ЛА) забезпечить ефективне виконання польотних завдань за рахунок скорочення інтервалів технічного обслуговування. Оптимальний алгоритм технічного обслуговування (ТО) здатний розподілити час так, що за мінімальний час буде проведений максимально ефективний та безпомилковий перелік технічних робіт.

Переважає більшість систем технічного обслуговування базуються саме на стратегії поетапного залучення широкого спектру інженерних фахівців. Саме цей фактор не є сприятливим в загальній ідеї скорочення часу технічного обслуговування пілотованих та безпілотних повітряних суден та літальних апаратів та унеможлиблює їх оптимальне та ефективне технічне обслуговування.

Багатий перелік можливостей сучасних нейронних мереж відкриває нові перспективи в системах оптимізації алгоритмів технічного обслуговування повітряних суден тощо з метою зменшення часу на підготовку авіоніки. Саме їхня здатність до самонавчання та ефективна дія за оптимальними алгоритмами обумовлює застосування їх в теперішніх реаліях експлуатації авіаційної техніки.

Для вирішення задачі зменшення часу підготовки авіаційної техніки до польотів та виконання завдань пропонується використання найбільш доцільного в цьому випадку алгоритму роботи. Враховуючи особливості алгоритмів

Краскала та Дейкстри пропонується використання максимально ефективного в цьому випадку алгоритму Дейкстри, що виявився доцільним, простим та дієвим.

Вибір алгоритму з невід'ємними вагами ребер з одного початкового вузла дає можливість знайти найкоротші шляхи до всіх інших вузлів у графі. Знаходження оптимального алгоритму технічного обслуговування з використанням теорії граф є завданням першочергової важливості. Загальна ідея використання цього алгоритму полягає в поступовому переході між вузлами - це найкоротший шлях.

Саме за допомогою нейронних мереж з'являється можливість оптимізувати не тільки витрати часу на підготовку літального апарату, але й саму систему виконання переліку робіт з технічного обслуговування, що значно збільшує ефективність застосування авіації для вирішення поставлених завдань та в умовах протидії збройній агресії ворожої держави та терористичних угруповань.

Список літератури:

1. Bi, H. Evacuee flow optimisation using G-network with multiple classes of positive customers. In Proceedings of the IEEE 24th International Symposium on Modeling, Analysis and Simulation of Computer and Telecommunication Systems, London, UK, 19–21 September 2016; pp. 135–143, doi:10.1109/MASCOTS.2016.62
2. Буркатовскія, Ю. Б. Теорія графів [Текст] / Ю. Б. Буркатовскія –Томск: Томський політехнічний університет, 2014. – 200 с.
3. Fast Route Planning [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www/ URL: https://www.youtube.com/watch?v=-0ErpE8tQbw](http://www.youtube.com/watch?v=-0ErpE8tQbw). – 15.11.2021 р. – Загол. з екрану
4. Breadth First Search or BFS for a Graph [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www/ URL: https://www.geeksforgeeks.org/breadth-first-search-or-bfsfor-a-graph/](http://www.geeksforgeeks.org/breadth-first-search-or-bfsfor-a-graph/) – 18.11.2021 р. – Загол. з екрану.
5. A* Search Algorithm [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www/ URL: https://www.geeksforgeeks.org/a-search-algorithm/](http://www.geeksforgeeks.org/a-search-algorithm/) – 13.11.2021 р. – Загол. з екрану.
6. Субботін, С. О. Неітеративні, еволюційні та мультиагентні методи синтезу нечіткологічних і нейромережних моделей [Текст] / С. О. Субботін. –Запоріжжя : ЗНТУ, 2009. – 375 с.
7. Іващенко, Г. С. Проблема вибору алгоритму пошуку найкоротшого шляху у лабіринтах [Текст] / Г. С. Іващенко, Д. М. Солонцевой // Проблеми інформатизації: Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2021 – С. 99
8. Правила інженерно-авіаційного забезпечення Державної авіації України.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА, ОДЕРЖАНОГО З РИБНИХ ВІДХОДІВ

Давидюк Дмитро,

студент,

Київський національний університет технологій та дизайну

Копитіна Ірина,

аспірант,

Київський національний університет технологій та дизайну

Андрєєва Ольга,

докт. техн. наук, професор,

Київський національний університет технологій та дизайну

Рибні відходи – це не лише серйозна екологічна проблема, а й величезні економічні втрати. Тому на сьогоднішній день розвиток сталого управління рибними відходами відіграє ключову роль, оскільки тісно пов'язаний з Рамковою директивою з відходів, метою якої є максимальне запобігання утворенню відходів і використання відходів, що утворюються, як ресурс для повторного використання, переробки та відновлення [1].

Рибні відходи багаті на жири, білки, мінеральні речовини й такі ферменти, як протеази, тригліцериди, ліпази, хітинази, лужні фосфатази тощо, які сучасна промисловість може використовувати для проведення ферментативних обробок з метою створення широкого спектру продуктів споживання [2]. У виробництві натуральної шкіри ферменти задіяні у процесах відмочування, зневолошування, м'якшення (останнім часом і на більш пізніх стадіях обробки), а також у переробці шкіряних відходів [3].

За участю авторів проводяться комплексні дослідження сучасних ферментних препаратів різного походження з метою їх використання в інноваційних технологіях шкіряного виробництва [4-5].

У даній роботі експериментально досліджено ферментний препарат, отриманий з рибних відходів, після зберігання у холодильній камері при температурі +7...+8 °C протягом трьох років.

Вихідний препарат одержали за схемою: сировина (рибні відходи) – подрібнення – знежирювання – екстрагування – грубе фракціонування протеїнів екстракту з відокремленням від інших протеїнів та домішок шляхом фільтрування або центрифугування – фракціонування – очищення. Він уявляв собою порошок дрібно волокнистої субстанції коричневого кольору, яка достатньо добре розчинялась у теплій воді і за методом осадження мала активність 450 од/г. При використанні препарату під час м'якшення овечої шкіри ніяких ускладнень не було виявлено, одержаний шкіряний напівфабрикат

(голина) за органолептичною оцінкою був м'яким, пластичним, з чистою лицьовою поверхнею [6].

Після тривалого зберігання в поліетиленовій плівці при зниженій температурі препарат не втратив свого зовнішнього вигляду: не спостерігалось ані зміни консистенції та кольору, ані появи неприємного запаху. рН 10 %-вого розчину становив 4,6. При оцінюванні активності препарату за методом осадження виявлено незначне зменшення цього показника щодо показника у вихідному стані при температурі 40 °С (435 од/г проти 450 од/г), що свідчить про певну стабільність структури та властивостей досліджуваного об'єкта.

Вплив температури на активність препарату оцінювали в діапазоні 30-60 °С, цілком прийнятному для проведення рідинних фізико-хімічних процесів шкіряного виробництва. Було встановлено підвищення активності препарату при зростанні температури від 30 до 40-50 °С. З подальшим підвищенням температури спостерігалась тенденція зниження цього показника (рис. 1).

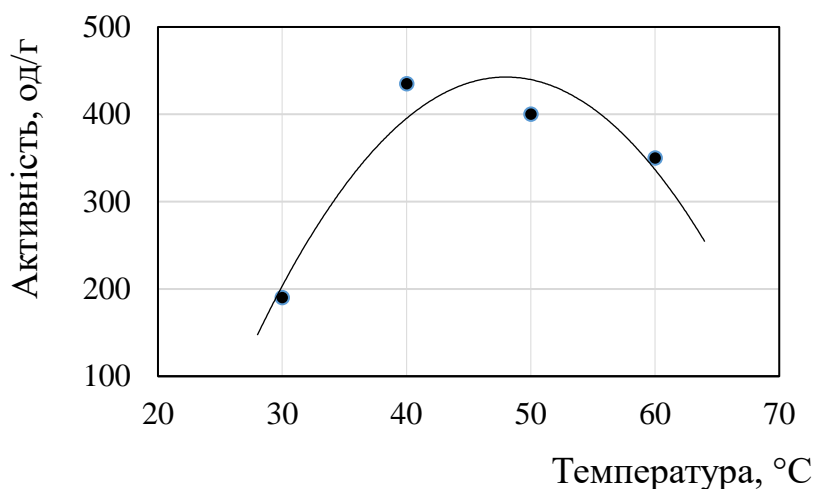


Рисунок 1. Вплив температури на активність ферментного препарату після тривалого зберігання

Таким чином, експериментально виявлено стабільність у часі структури і властивостей ферментного препарату, одержаного з рибних відходів, його сумісність з колагеном дерми, тобто можливість використання для обробки шкіряної сировини та напівфабрикату. Плануються подальші дослідження у цьому напрямку. Очікувані результати: розширення асортименту матеріалів для виробництва натуральної шкіри, більш раціональне використання відходів, зменшення шкідливого екологічного навантаження на навколишнє середовище внаслідок виробничої діяльності підприємств рибопереробної та шкіряної промисловості.

Список літератури

1. Ioannis S. Arvanitoyannis, Aikaterini Kassaveti. Fish industry waste: treatments, environmental impacts, current and potential uses // *International Journal of Food Science & Technology*. – 2008. – Vol. 43, Issue 4. – pp. 736-745.

2. Enzymes can be recovered from the fish and fish wastes – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/fish-waste>

3. Копитіна І. В., Андрєєва О. А., Мокроусова О. Р., Охмат О. А. Традиційні уявлення про ферменти та підходи до їх використання у виробництві натуральної шкіри // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2022. – № 5(312). – С. 227-232.

4. Атаманова А. А., Колесник Т. О., Андрєєва О. А. Сучасні дослідження властивостей та використання ферментів // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2020. – № 5(289). – С. 257-263.

5. Колесник Т. О., Андрєєва О. А. Дослідження процесу відмочування шкіряної сировини в присутності ферментних препаратів // *Вісник Хмельницького національного університету*. – 2020. – №2(283). – С. 251-254.

6. Атаманова А. А., Андрєєва О. А., Савчук О. М. Дослідження властивостей ферментів, одержаних з відходів промисловості // *Achievements and prospects of modern scientific research. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference*. – Editorial EDULCP. Buenos Aires, Argentina, 2020. – pp. 144-149.

КҮРДЕЛІ АҒЫН ҚҰРЫЛЫМЫМЕН ҚҰБЫРЛЫ ЖЫЛУ АЛМАСТЫРҒЫШТАРДЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ

Кенжебай Әділет Нұрдаулетұлы

Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ

Оракбаев Ербол Жумагельдиевич

Ph.D., доцент

Ғ. Дәукеев атындағы АЭЖБУ

***Аңдатпа:** Құбыр қатарлары көп жақты жылу алмастырғыштарды модельдеуге мүмкіндік беретін күрделі ағын құрылымы бар көлденең құбырлы жылу алмастырғыштардағы стационарлық емес жылу алмасуды математикалық модельдеудің жалпы принциптері ұсынылған. Алдымен дифференциалдық теңдеулер жүйесі күкірт газы мен сұйықтықтың құбыр қабырғасының өтпелі температурасына сәйкес шекаралық және бастапқы шарттармен тұжырымдалды. Жылу алмастырғыштарды модельдеудің екі әдісі ақырлы айырмашылық әдісі мен ақырлы көлем әдісін қолдана отырып жасалды. Есептеу нәтижелері эксперименттік мәліметтермен салыстырылды.*

***Түйінді сөздер:** жылу құбыры, жылу алмастырғыш, модельдеу, күрделі ток.*

Көлденең ағынды құбырлы жылу алмастырғыштар практикада көптеп қолданылады. Мұндай жылуалмастырғыштың мысалы бу қыздырғыш, онда бу құбырлардың ішіне ағып, күкірт газы құбыр арқылы ағып кетеді. Температураның орташа айырмашылығы үшін өрнектің математикалық тұжырымы келесідей болады құбырлардың көп қатарлары мен күрделі ағындары бар көлденең ағыны бар көп жақты жылу алмастырғыштар үшін өте күрделі. Жылу беру жылдамдығын есептеу кезінде әдеттегі процедура қарапайым қарсы тоқты өзгерту болып табылады LMTD әдісі (температураның орташа логарифмдік айырмашылығы), F_T үшін анықталған нақты келісім. Ыстық сұйықтықтан суыққа берілетін \dot{Q} жылу ағыны, бұл өнім жалпы жылу беру коэффициенті U_A , жылу беру ауданы A , түзету коэффициенті F_T және орташа логарифмдік температура айырмашылығы ΔT_{lm} .

$$\dot{Q} = U_A * A * F_T * \Delta T_{lm} \quad (1)$$

Дегенмен, бу температурасының, күкірт газдарының және қабырғалардың таралуын есептеу үшін қыздырғыштың сандық моделі қажет.

Жылуалмастырғыштың әсер ету беттерімен жұтылатын жылу ағынын дұрыс анықтау өте қиын. Бұл, бір жағынан, жылу алмасудың күрделілігіне байланысты, күкірт газдарының сәулелену, ал екінші жағынан, қыздыру

беттерінің ластануы. Шлак пен шөгінділерді жобалау кезеңіндегідей бағалау қиын ал жылуалмастырғыш жұмыс істеп тұрған кезде бу жылытқыштарының дұрыс мөлшерін тек реттеуге болады.

Күкірт газдары бірқатар құбырлар арқылы көлденең өтетін көлденең құбырлы жылу алмастырғыштың математикалық моделі жасалады. T_1 су немесе бу температурасының, T_w құбырының қабырғаларының және күкірт газдарының T_2 кеңістіктік және уақыттық өзгерістерін сипаттайтын дифференциалдық дифференциалдық теңдеулер жүйесі:

$$\tau_1 \frac{\partial T_1}{\partial t} + \frac{1}{N_1} \frac{\partial T_1}{\partial x^+} = - (T_1 - T_w |_{r=r_m}) \quad (2)$$

$$c_w \rho_w \frac{\partial T_w}{\partial t} = \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left(r k \frac{\partial T_w}{\partial r} \right) \quad (3)$$

$$\tau_2 \frac{\partial T_2}{\partial t} + \frac{1}{N_2} \frac{\partial T_2}{\partial y^+} = - (T_2 - T_w |_{r=r_o}) \quad (4)$$

Энергетикалық тепе-теңдік теңдеулер (2-4) шекаралық және бастапқы шарттарға бағынады. Шекаралық шарттар келесідей:

$$T_1(x^+, t) |_{x^+=0} = f_1(t) \quad (5)$$

$$\left(k \frac{\partial T_w}{\partial r} \right) |_{r=r_m} = h_1 (T_w |_{r=r_m} - T_1) \quad (6)$$

$$\left(k \frac{\partial T_w}{\partial r} \right) |_{r=r_o} = h_2 (T_{m2} - T_w |_{r=r_o}) \quad (7)$$

$$T_2(x^+, y^+, t) |_{y^+=0} = f_2(t) \quad (8)$$

Бастапқы шарттар:

$$T_1(x^+, t) |_{t=0} = T_{1,0}(x^+) \quad (9)$$

$$T_w(x^+, r, t) |_{t=0} = T_{w,0}(x^+, r) \quad (10)$$

$$T_2(x^+, y^+, t) |_{t=0} = T_{2,0}(x^+, y^+) \quad (11)$$

$f_1(t)$ және $f_2(t)$ таңбалары уақыт бойынша сұйықтықтардың шекаралық температурасының өзгеруін сипаттайтын функцияларды көрсетеді. T_{m2} таңбасы қатардың қалыңдығы бойынша газдың орташа температурасын білдіреді:

$$T_{m2} = \int_0^1 T_2(x^+, y^+, t) dy^+ \quad (12)$$

N_1 және N_2 жылу беру блоктарының саны формуламен анықталады:

$$N_1 = \frac{h_1 A_{in}}{\dot{m}_1 c_{p1}}, \quad N_2 = \frac{h_2 A_o}{\dot{m}_2 c_{p2}}, \quad (13)$$

мұндағы

$$A_{in} = U_{in} L_x, \quad A_o = U_o L_x.$$

Уақыт тұрақтылары τ_1, τ_w, τ_f және τ_2 тең:

$$\tau_1 = \frac{m_1 c_{p1}}{h_1 A_{in}}, \quad \tau_w = \frac{m_w c_w}{h_1 A_{in} + h_2 A_o}, \quad \tau_2 = \frac{m_2 c_{p2}}{h_2 A_o}, \quad (14)$$

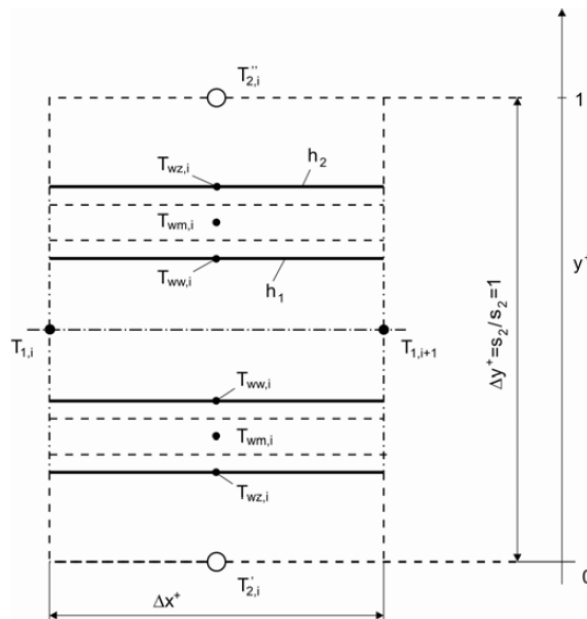
мұндағы

$$m_1 = A_{in} L_x \rho_1, \quad m_2 = \left(s_1 s_2 - \frac{\pi d_o^2}{4} \right) L_x \rho_2, \quad m_w = U_m \delta_w L_x \rho_w, \quad U_m = (U_{in} + U_o) / 2$$

Бір қатарлы жылу алмастырғыштағы өтпелі сұйықтықтар мен қабырға температурасының таралуы (сурет 1) соңғы айқын айырмашылықтар әдісімен анықталады.

Бір қатарлы құбырлы жылу алмастырғыштың өтпелі моделі

Сұйықтық температурасы мен құбыр қабырғаларының өтпелі таралуы ақырлы айырмашылықтардың айқын әдісімен анықталды. Түтік қабырғасы үш бақылау көлеміне бөлінді (сурет 1)



1 сурет. Бір қатарлы көлденең құбырлы жылу алмастырғыштың бақылау көлемі.

(2) теңдеу ақырлы айырмашылықтардың айқын әдісін қолдана отырып жуықтау:

$$T_{1,i+1}^{n+1} = T_{1,i+1}^n - \frac{\Delta t}{N_{1,i} \tau_{1,i}^n} \frac{T_{1,i+1}^n - T_{1,i}^n}{\Delta x^+} - \frac{\Delta t}{\tau_{1,i}^n} \left(\frac{T_{1,i}^n + T_{1,i+1}^n}{2} - T_{ww,i}^n \right), \quad i = 1, \dots, N, \quad n = 0, 1, \dots \quad (15)$$

Теңдеуді шешу үшін ақырлы көлем әдісі қолданылды (3). Түйіндердегі қабырға температурасына арналған қарапайым дифференциалдық теңдеулер Эйлердің нақты әдісімен шешілді:

$$T_{ww,i}^{n+1} = T_{ww,i}^n + \alpha (T_{wm,i}^n) \times$$

$$\times \Delta t \left\{ \frac{r_2}{r_w} \frac{T_{wm,i}^n - T_{ww,i}^n}{(\Delta r)^2} + \frac{r_0}{r_w} \frac{T_{wm,i}^n - \left[(2h_1^n \cdot \Delta r) / k (T_{wm,i}^n) \right] \left(T_{ww,i}^n - \frac{T_{1,i}^n + T_{1,i+1}^n}{2} \right) - T_{ww,i}^n}{(\Delta r)^2} \right\} \quad (16)$$

$$T_{wm,i}^{n+1} = T_{wm,i}^n + \alpha (T_{wm,i}^n) \Delta t \left[\frac{2r_3}{r_2 + r_3} \cdot \frac{T_{wz,i}^n - T_{wm,i}^n}{(\Delta r)^2} + \frac{2r_2}{r_2 + r_3} \frac{T_{ww,i}^n - T_{wm,i}^n}{(\Delta r)^2} \right] \quad (17)$$

$$T_{wz,i}^{n+1} = T_{wz,i}^n + \alpha (T_{wm,i}^n) \times$$

$$\times \Delta t \left\{ \frac{r_3}{r_z} \frac{T_{wm,i}^n + \left[(2h_2^n \cdot \Delta r) / k (T_{wm,i}^n) \right] \left[\frac{(T_{2,i}^n)' + (T_{2,i}^n)''}{2} - T_{wz,i}^n \right] - T_{wz,i}^n}{(\Delta r)^2} + \frac{r_3}{r_z} \frac{T_{wm,i}^n - T_{wz,i}^n}{(\Delta r)^2} \right\} \quad (18)$$

(4) теңдеуді айқын Эйлер әдісімен шешу сұйықтықтың температурасын береді 2 соңғы көлемнен шығу кезінде (сурет 1):

$$(T_{2,i}^*)^{n+1} = (T_{2,i}^*)^n + \frac{\Delta t}{N_{2,i}^n \tau_{2,i}^n} \left[(T_{2,i}^*)^n - (T_{2,i}^*)^n \right] + \frac{\Delta t}{\tau_{2,i}^n} \left[T_{wz,i}^n - \frac{(T_{2,i}^*)^n + (T_{2,i}^*)^n}{2} \right], i = 1, \dots, N, n = 0, 1, \dots \quad (19)$$

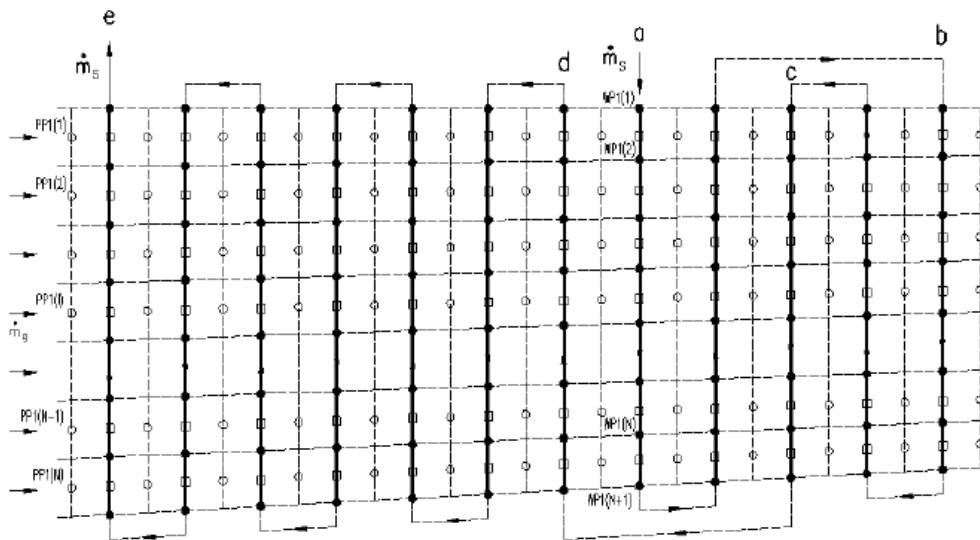
1 және 2 сұйықтықтар үшін температураның бастапқы таралуы (9-11) теңдеулермен беріледі, оларды келесідей жазуға болады:

$$T_{ww,i} \Big|_{t=0} = T_{ww,i}^0, \quad T_{wm,i} \Big|_{t=0} = T_{wm,i}^0, \quad T_{wz,i} \Big|_{t=0} = T_{wz,i}^0, \quad i = 1, \dots, N \quad (20)$$

мұндағы $T_{ww,i}^0$, $T_{wm,i}^0$, $T_{wz,i}^0$ таңбалары түйіндердегі қабырғалардың температурасын білдіреді.

Күкірт газы мен сұйықтықтардың шекаралық шарттары (5) және (8) теңдеулерімен беріледі. Ұсынылған ақырлы айырмашылық әдісі дәл және бағдарламалау оңай. Есептеулердің тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін екі сұйықтық үшін де қоңырау шартын және құбыр қабырғасындағы тұрақты емес жылу өткізгіштікті анықтайтын Фурье теңдеуінің тұрақтылық шартын орындау керек.

Ағын құрылғысы және бірінші сатыдағы конвективті бу қыздырғыштың соңғы көлемге бөлінуі 2 суретте көрсетілген.



2 Сурет. Бу қыздырғыштың ағын бөлігінің құрылғысы және бу қыздырғышты бақылау көлеміне бөлу; о-күкірт газдары, · - су буы, τ_2 □- құбыр қабырғасы.

Конвективті бу қыздырғыштың бірінші сатысын ағынды ұйымдастыруға сәйкес аралас жылу алмастырғыш ретінде жіктеуге болады. Бу жылытқышының құбырлары сызықта орналасқан (сурет 3б). Әрбір жеке өту қызып кеткен бу параллель өтетін екі құбырдан тұрады. Құбырдың сыртқы беті шөгінділерінің қабатымен жабылған. Әрі қарай бу, құбыр қабырғасы және күкірт газы үшін соңғы көлемдегі жылу балансының теңдеулері тұжырымдалады. І-ші соңғы көлем үшін бу жағының энергетикалық балансы береді (сурет 5а):

$$\dot{m}_s c_{ps} \Big|_0^{T_{s,i}} T_{s,i} + \pi d_m \Delta x h_s \left(T_{w1,i} - \frac{T_{s,i} + T_{s,i+1}}{2} \right) = \dot{m}_s c_{ps} \Big|_0^{T_{s,i+1}} T_{s,i+1} \quad (21)$$

21 теңдеуді түрлендіру келесіні береді

$$\dot{m}_s c_{ps} \Big|_{T_{s,i}}^{T_{s,i+1}} (T_{s,i+1} - T_{s,i}) = \Delta A_m h_s \left(T_{w1,i} - \frac{T_{s,i} + T_{s,i+1}}{2} \right) \quad (22)$$

мұндағы торлы құбырдың ішкі беті

$$\Delta A_m = \pi d_m \Delta x \quad (23)$$

Тұрақты қысымдағы будың орташа меншікті жылу сыйымдылығы формула бойынша анықталады:

$$c_{ps} \Big|_{T_{s,i}}^{T_{s,i+1}} \approx \frac{c_{ps}(T_{s,i}) + c_{ps}(T_{s,i+1})}{2} = \bar{c}_{ps,i} \quad (24)$$

22 формуланы теңдеу түрінде қайта жазғаннан кейін

$$T_{s,i+1} = \frac{\left[\left(\dot{m}_s \bar{c}_{ps,i} - \frac{1}{2} h_s \Delta A_m \right) T_{s,i} + h_s \Delta A_m T_{w1,i} \right]}{\dot{m}_s \bar{c}_{ps,i} + \frac{1}{2} h_s \Delta A_m} \quad i = 1, \dots, N, \quad (25)$$

Гаусс-Сейдель әдісін сызықтық емес алгебралық теңдеулер жүйесін итеративті шешу үшін қолдануға болады (25). Торға бу үшін беріліс бірліктерінің қатарын енгізу:

$$\Delta N_{s,i+\frac{1}{2}} = \frac{h_s \Delta A_m}{\dot{m}_s \bar{c}_{ps,i}} = \frac{2 h_s \Delta A_m}{\dot{m}_s [c_{ps}(T_{s,i}) + c_{ps}(T_{s,i+1})]} \quad (26)$$

және (26) теңдеудегі $\dot{m}_s \bar{c}_{ps,i}$ бөлу арқылы келесіні аламыз:

$$T_{s,i+1} = \frac{1}{1 + \frac{\Delta N_{s,i+\frac{1}{2}}}{2}} \left[\left(1 - \frac{\Delta N_{s,i+\frac{1}{2}}}{2} \right) T_{s,i} + \Delta N_{s,i+\frac{1}{2}} T_{w1,i} \right], i = 1, \dots, N \quad (27)$$

мұндағы: $\Delta x = L_x / N$ - ұяшық өлшемі, L_x - құбыр ұзындығы

Соңғы бақылау көлеміне қолданылатын күкірт газдарының энергиясын сақтау принципі (сурет 3):

$$\Delta \dot{m}_g c_{pg} \Big|_0^{T'_{g,i}} T'_{g,i} = \Delta \dot{m}_g c_{pg} \Big|_0^{T''_{g,i}} T''_{g,i} + \pi (2r_o + 2\delta_z) \Delta x h_g \left(\frac{T'_{g,i} + T''_{g,i}}{2} - T_{w3,i} \right) \quad (28)$$

(28) теңдеуді түрлендіргеннен кейін, біз аламыз:

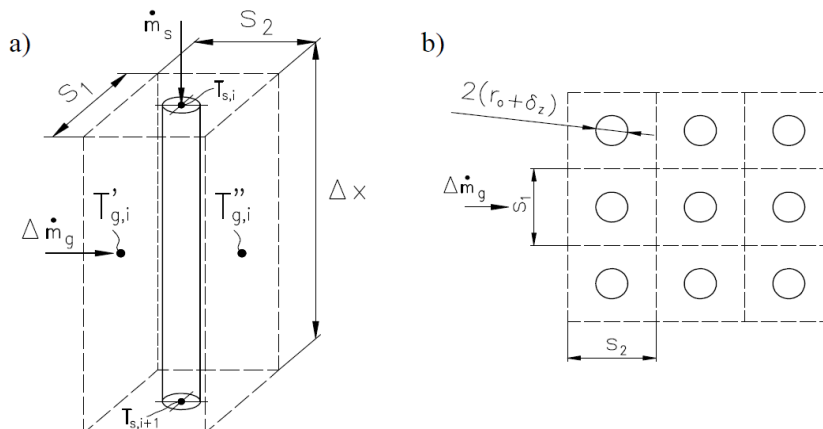
$$\Delta \dot{m}_g \bar{c}_{pg,i} (T'_{g,i} - T''_{g,i}) = \Delta A_z h_g \left(\frac{T'_{g,i} + T''_{g,i}}{2} - T_{w3,i} \right) \quad (29)$$

мұндағы шөгінділердің торлы сыртқы беті (сурет. 4):

$$\Delta A_z = \pi (2r_o + 2\delta_z) \Delta x \quad (30)$$

Тұрақты қысымдағы күкірт газдарының орташа меншікті жылу сыйымдылығы формула бойынша анықталады:

$$\bar{c}_{pg,i} = \frac{c_{pg}(T''_{g,i}) + c_{pg}(T'_{g,i})}{2} \quad (31)$$



3 Сурет. Бу және газ жақтары бойынша энергия балансының соңғы көлемі (а) және бу қыздыру құбырларының құбырышілік торы (б).

(29) теңдеуді келесідей жазуға болады:

$$T''_{g,i} = \frac{1}{\Delta \dot{m}_g \bar{c}_{pg,i} + \frac{1}{2} h_g \Delta A_z} \left[\left(\Delta \dot{m}_g \bar{c}_{pg,i} - \frac{1}{2} h_g \Delta A_z \right) T'_{g,i} + h_g \Delta A_z T_{w3,i} \right] \quad (32)$$

Торға газ үшін беріліс бірліктерінің санын енгізу:

$$\Delta N_{g,i+\frac{1}{2}} = \frac{h_g \Delta A_z}{\Delta \dot{m}_g \bar{c}_{pg,i}} = \frac{2 h_g \Delta A_z}{\Delta \dot{m}_g [c_{pg}(T'_{g,i}) + c_{pg}(T''_{g,i})]} \quad (33)$$

және 33 тендеуді бөлу арқылы $\dot{m}_g \bar{c}_{pg,i}$ келесіні аламыз:

$$T''_{g,i} = \frac{1}{1 + \frac{1}{2} \Delta N_{g,i+\frac{1}{2}}} \left[\left(1 - \frac{1}{2} \Delta N_{g,i+\frac{1}{2}} \right) T'_{g,i} + \Delta N_{g,i+\frac{1}{2}} T_{w3,i} \right], i = 1, \dots, N. \quad (34)$$

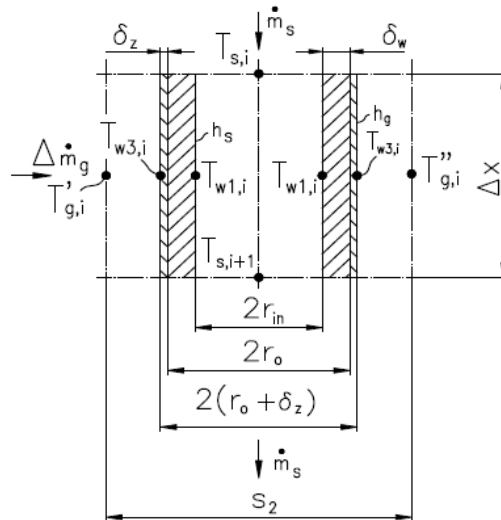
Әрі қарай, құбыр қабырғасы үшін энергияны үнемдеу теңдеулері жазылады (сурет 4). Құбырдың қабырғасы мен тұнба қабаты үш соңғы көлемге бөлінеді (сурет 5).

Энергияны үнемдеу теңдеулерін келесідей жазуға болады:
 түйін 1

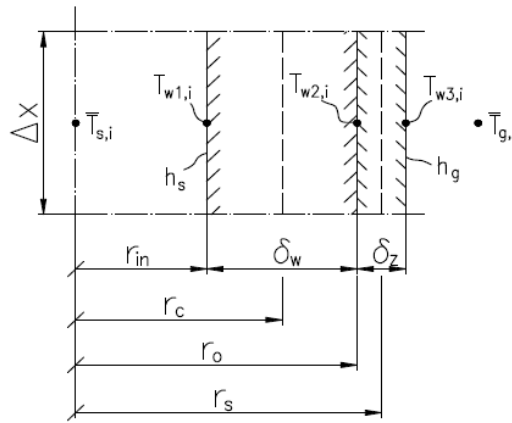
$$h_s (\bar{T}_{s,i} - T_{w1,i}) \pi d_m + \frac{k_w (T_{w1,i}) + k_w (T_{w2,i})}{2} \frac{T_{w2,i} - T_{w1,i}}{\delta_w} \pi d_c = 0 \quad (35)$$

$$d_c = (d_m + d_o) / 2 = r_m + r_o, \quad \bar{T}_{s,i} = \frac{T_{s,i} + T_{s,i+1}}{2}$$

мұндағы:



4 Сурет. Құбырдың сыртқы беттерінде шөгінділер қабаты бар құбыр қабырғасы.



5 Сурет. Құбыр қабырғасы мен тұнба қабатын үш бақылау көлеміне бөлу

түйін 2

$$\frac{k_w(T_{w1,i}) + k_w(T_{w2,i})}{2} \frac{T_{w1,i} - T_{w2,i}}{\delta_w} \pi d_c + k_z \frac{T_{w3,i} - T_{w2,i}}{\delta_z} \pi d_s = 0 \quad (36)$$

мұндағы $d_s = d_o + \delta_z = 2r_o + \delta_z$.
 түйін 3

$$h_g (\bar{T}_{g,i} - T_{w3,i}) \pi (d_o + 2\delta_z) + k_z \frac{T_{w2,i} - T_{w3,i}}{\delta_z} \pi d_s = 0 \quad (37)$$

Алгебралық теңдеулерді (35) – (37) Гаусс – Сейдель әдісімен теңдеулер жүйесін шешуге жарамды түрде қайта жазуға болады:

$$T_{w1,i} = \frac{1}{h_s d_{in} + \frac{k_w(T_{w1,i}) + k_w(T_{w2,i})}{2} \frac{d_c}{\delta_w}} \left[h_s \bar{T}_{s,i} d_{in} + \frac{k_w(T_{w1,i}) + k_w(T_{w2,i})}{2} \frac{d_c}{\delta_w} T_{w2,i} \right] \quad (38)$$

$$T_{w2,i} = \frac{1}{\frac{k_w(T_{w1,i}) + k_w(T_{w2,i})}{2} \frac{d_c}{\delta_w} + \frac{k_z}{\delta_z} d_s} \left[\frac{k_w(T_{w1,i}) + k_w(T_{w2,i})}{2} \frac{d_c}{\delta_w} T_{w1,i} + k_z \frac{d_s}{\delta_z} T_{w3,i} \right] \quad (39)$$

$$T_{w3,i} = \frac{1}{\left[h_g (d_o + 2\delta_z) + k_z \frac{d_s}{\delta_z} \right]} \left[h_g (d_o + 2\delta_z) \bar{T}_{g,i} + k_z \frac{d_s}{\delta_z} T_{w2,i} \right] \quad (40)$$

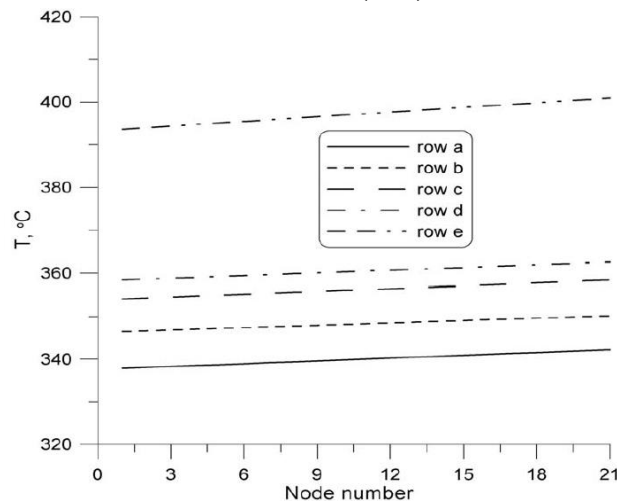
(38) – (40) теңдеулерін бу жылытқыштарының математикалық модельдерін құру үшін пайдалануға болады. Теңдеулерді шешу үшін. (27), (34) және (38) – (40) екі шекаралық шарт қойылады: $T_{s,inlet}$ кірісіндегі бу температурасы және бу қыздырғыштың алдындағы $T_{g,inlet}$ күкірт газдарының температурасы:

$$WP1(1) = T_{s,inlet} \text{ and } PP1(I) = T_{g,inlet}, I = 1, \dots, N \quad (41)$$

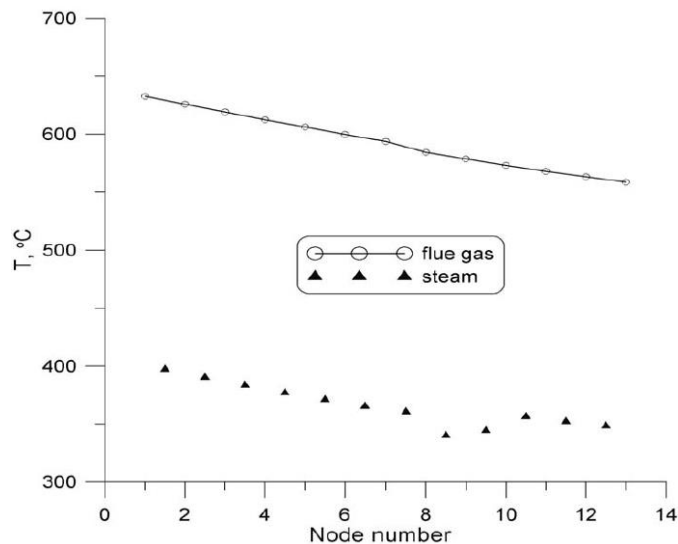
Құбырдың ішкі бетіндегі конвективті жылу беру коэффициенті h_s және күкірт газдарының жылу алмасуы h_{sg} . Радиацияның h_g жылу беру

коэффициентіне әсері конвективті жылу алмасуға h_{rg} сәуленуімен жылу беру коэффициентін қосу арқылы ескеріледі, яғни $h_g = h_{sg} + h_{rg}$.

6 және 7-суреттер математикалық модельдің болжамдарын көрсетеді. Есептеулер келесі мәліметтерге негізделген: құбырдың сыртқы диаметрі, $d_0 = 0,042$ м, құбырдың ішкі диаметрі, $d_{in} = 0,032$ м, күкірт газдарының кіріс температурасы, $T_{g,inlet} = 632,6$ °С, кіріс бу температурасы, $T_{s,inlet} = 337,7$ °С, будың массалық шығыны $\dot{m}_s = 46,2$ кг/ с, ең тар қимадағы күкірт газдарының орташа жылдамдығы $w_g = 7,19$ м/с, қалдық шөгу қуаты $\delta_z = 0,002$ м, шөгінді қабатының жылу өткізгіштігі $k_z = 0,07$ Вт/(мК).



6 Сурет. Таңдалған өткелдер бойынша бу температурасының таралуы; a, b, c, d, e – асудың шартты белгісі (сурет. 4)



7 Сурет. Күкірт газдарының қозғалысы бағыты бойынша бу қыздырғыштың ортасындағы түтін газдары мен будың температурасы

Құбыр материалының жылу өткізгіштігі келесі өрнекпен анықталады:

$$k_w = 35.54 + 0.004084T - 2.0891 \cdot 10^{-5} T^2 \quad (42)$$

мұндағы k_w жылу өткізгіштігі $\text{Втт}/(\text{м}^*\text{k})$, ал T температурасы $^{\circ}\text{C}$ -та көрсетілген.

Будың есептік температурасы және бу қыздырғыштың артындағы күкірт газдарының орташа температурасы сәйкесінше $400,9^{\circ}\text{C}$ және $558,6^{\circ}\text{C}$ құрайды. Бу температурасының болжамды жоғарылауы: $\Delta T_s = 400,9 - 337,7 = 63,2^{\circ}\text{C}$, ал өлшенген көтерілу: $\Delta T_s = 63,3^{\circ}\text{C}$ өлшенген және есептелген бу температурасының жоғарылауы арасындағы келісім өте жақсы. Мақалада жасалған бу қыздырғыштың математикалық моделі қабырға мен шөгінділердің температурасын анықтауға мүмкіндік береді. Бу жылытқышының кіреберісіндегі ішкі және сыртқы бетіндегі құбырдың температурасы $T_{w1,1} = 341,0^{\circ}\text{C}$ және $T_{w2,1} = 341,89^{\circ}\text{C}$. Шөгінді қабатының үстінде температура айтарлықтай көтеріледі, өйткені шөгінді қабатының сыртқы бетіндегі температура $T_{w3,1} = 522,28^{\circ}\text{C}$. ұқсас нәтижелер бу қыздырғыштан шыққан кезде алынады: $T_{w1,N+1} = 403,61^{\circ}\text{C}$, $T_{w2,N+1} = 404,45^{\circ}\text{C}$ және $T_{w3,N+1} = 573,63^{\circ}\text{C}$ (сурет 5).

Қорытынды

Құбырлар қатарының көп саны бар көп жақты жылу алмастырғыштарды модельдеуге мүмкіндік беретін күрделі ағын құрылымы бар көлденең құбырлы жылу алмастырғыштарда стационарлық және стационарлық емес жылу алмасуды математикалық модельдеудің жалпы принциптері ұсынылды. Жылу алмастырғыштарды модельдеудің екі әдісі талқыланды: ақырлы айырмашылық әдісі және ақырлы көлем әдісі. Күкірт газдарының жағында конвекциялық және радиациялық жылу алмасу ескерілді. Сонымен қатар, шөгінді қабаты құбырлардың сыртқы бетін жабады деп болжанған. Есептеу нәтижелері эксперименттік мәліметтермен салыстырылды. Жылуалмастырғыштағы бу температурасының болжамды жоғарылауы бу температурасының өлшенген жоғарылауына өте жақсы сәйкес келеді. Өзірленген модельдеу әдісі құбыр қабырғасының температурасының таралуы туралы егжей-тегжейлі ақпарат қажет болған кезде құбырлы жылу алмастырғыштарды модельдеу үшін пайдаланылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

Hewitt G. F., Shires G. L., Bott T.R., 1994. Process heat transfer, CRC Press, Boca Raton.

Kröger D. G., 1998. Air-cooled heat exchangers and cooling towers, Department of Mechanical Engineering, University of Stellenbosch, Matieland, South Africa.

Kuznetsov N. V., Mitor V.V., Dubovskij I.E., Karasina E.S. (Eds.), 1973. Standard methods of thermal design for power boilers, Central Boiler and Turbine Institute, Energija, Moscow (in Russian).

Rayaprolu K., 2009. Boilers for power and process, CRC Press, Boca Raton.

WEB-ОРІЄНТОВАНА ПІДСИСТЕМА ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНУ

Ковальчук Майя Олегівна,

к.п.н., доцент кафедри
комп'ютерних технологій і моделювання систем

Войцехівський Владислав Борисович,

студент 4 курсу,
Поліський національний університет

Все більше людей використовують Інтернет-ресурси для придбання товарів у повсякденному житті. Швидко зростаюча інтернет-аудиторія є новим ринком збуту для найрізноманітніших компаній. Реклама та розповсюдження товарів і послуг без географічних бар'єрів залучили нові підприємства до Інтернет-бізнесу.

Однак зростання онлайн-торгівлі, поява нових інтернет-магазинів призвели до посилення конкуренції на ринку, боротьби за покупців, кількість проданих товарів і репутацію компанії. Кожен електронний магазин прагне збільшити кількість відвідувачів, максимально ефективно організувати торгівлю і таким чином збільшити кількість продажів, і для цього використовуються новітні розробки в області Інтернет-технологій [2].

Тому розвиток інтернет-магазину є пріоритетним завданням для більшості компаній, що продають товари повсякденного попиту. Усі великі мережі мобільного зв'язку та побутової техніки мають власні веб-сайти, а це означає, що наявність веб-сайту сьогодні є невід'ємною частиною ведення бізнесу.

Веб – це сучасне інформаційне місце зі своїми винятковими правилами, законами та реальністю, які часто відрізняються від нашої звичної реальності.

Інтернет-магазин -це прикладна система, створена за допомогою технології системи електронної комерції. Як і звичайний магазин, інтернет-магазин виконує такі основні функції: представлення товарів (послуг) покупцям, оформлення замовлень, продаж і доставка товарів.

Інтернет-магазини поєднують елементи прямого маркетингу з іміджем відвідування традиційного магазину.

Порівняно зі звичайними формами торгівлі, відмінною рисою інтернет-магазинів є те, що інтерактивні магазини можуть пропонувати більше товарів і послуг, а також надавати споживачам більше інформації, необхідної для прийняття рішення про покупку. Крім того, завдяки використанню комп'ютерних технологій можна надати кожному клієнту індивідуальний підхід до обслуговування, який базується на історії відвідувань магазину та попередніх покупках кожного клієнта. Основна проблема впровадження інтернет-магазину полягає в перетині інтернет-технологій і традиційного бізнесу. У звичайній торгівлі покупці звикли мати можливість візуально оцінити товар, переконатися в його якості та характеристиках. В електронній комерції він позбавлений такої можливості. Здебільшого візуальної інформації буде достатньо, але тут грають

емоційні та психологічні фактори. Охоплення інтернет-магазинів в країнах стає все ширшим, а доставляти товари можна не тільки експрес-доставкою, а й поштою.

Веб-сайти актуальні як для великих корпорацій, так і для власників малого бізнесу. Оскільки ведення бізнесу в Інтернеті стає все більш поширеним, зростає і попит на Інтернет-ресурси, які стануть надійною основою для співпраці клієнтів з компаніями, що надають необхідні послуги. Інтернет-магазини створені саме для вирішення цих проблем, і це відмінне рішення для тих, хто хоче заробити гроші за допомогою інтернет-ресурсів.

Метою тез виступає розкриття особливостей покращення обслуговування споживачів шляхом впровадження web-орієнтованої підсистеми інтернет-магазину.

Розглянемо переваги, які дає інтернет-магазин. 1) *Поширення інформації* – це чудовий спосіб швидко й ефективно донести актуальний контент до аудиторії; 2) *робота магазину 24/7* – відвідати віртуальну вітрину може будь-який клієнт з будь-якої точки світу, на будь-якому континенті у будь-який час; 3) *необмеженість простору для зберігання і демонстрації товару* – віртуальний простір інтернет-магазину необмежений; 4) *збільшення клієнтської бази* – будь-який покупець може ознайомитися з асортиментом пропонованих товарів і послуг, в якій би точці світу він не знаходився; 5) *швидкий термін окупності інтернет-магазину* – низькі витрати на його розробку та обслуговування; 5) *можливість спілкуватися з потенційними клієнтами* – відповідати на всі їхні запитання онлайн 24 години на добу, використання чат-ботів; 6) *зменшення витрат* – на рекламу, на створення необхідної інфраструктури (кількість ліцензій і дозволів значно менша, ніж в звичайного магазину) тощо [1].

Але навіть при всіх перерахованих перевагах є і недоліки. Зокрема для підприємств вони полягають у тому, що у сторін можуть виникнути сумніви щодо належності того чи іншого проекту до компанії (негативна анонімність); складність у веденні та легалізації діяльності підприємства в Інтернеті. Для споживачів – характерними є недовіра до товарів чи послугам, які продаються через Інтернет; неможливість побачити товар і «помацати» його руками; очікування доставки придбаного товару. Для суспільства – інтернет й досі лишається, привабливо. платформою для шахрайства; комерційні офлайн підприємства витісняються з ринку. Для держави, головний недолік полягає у недоотриманні до бюджету держави податкових виплат при веденні «сірих» схем обліку[4].

У сучасному світі люди можуть отримати доступ до Інтернету з будь-якої точки планети. Ринок інформаційних послуг не стоїть на місці, адже інформація потрібна людям завжди. Чим більше інформації отримуємо і чим більше вдосконалюємося, тим більше з'являється можливості для модернізації та оптимізації різноманітних життєвих процесів [3]. Таким чином, бачимо, що електронна комерція розвивається дуже швидкими темпами і залучає все більше охочих випробувати свої сили саме у веденні бізнесу в мережі Інтернет, через

його необмежені можливості, відносно низьку вартість і універсальну доступність [4].

Отже, впровадження web-орієнтованої підсистеми інтернет-магазину має значний потенціал для покращення обслуговування споживачів та збільшення прибутку підприємств. Інтернет-магазин дозволяє здійснювати продажі цілодобово, незалежно від місцезнаходження клієнта, зменшує витрати на інфраструктуру та рекламу, збільшує клієнтську базу, дозволяє ефективно комунікувати з клієнтами, а також не має обмежень на кількість та асортимент товарів.

Проте, важливо враховувати його недоліки, такі як недовіра до онлайн-торгівлі з боку споживачів, можливість шахрайства та проблеми з легалізацією діяльності підприємств в Інтернеті. Для того, щоб ефективно використовувати можливості інтернет-магазинів та зменшити їх недоліки, потрібно розробляти заходи для забезпечення безпеки та довіри до онлайн-торгівлі, сприяти легалізації діяльності підприємств в Інтернеті та забезпечувати ефективну роботу систем оподаткування.

Список використаних джерел

1. Городецька, В. В. Web-орієнтована підсистема інтернет-магазину. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://ir.polissiauniver.edu.ua/handle/123456789/11854>
2. Рубцова А.А. Інформаційна система для книжкового магазину з використанням сучасних веб-технологій. 2021р. [Електронний ресурс] - Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/85392/1/Rubtsova_bac_rob.pdf
3. Сокрут А.А. Розробка інтернет-магазину роздрібного продажу товарів сучасної моди. 2022р, с.66
4. WEB-ресурс системи електронної комерції дистриб'юторської компанії на базі CMS:[Електронний ресурс] - Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/39208/1/%D0%A1%D0%B0%D1%81_%D0%94%D0%9F_2019.pdf

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ МЕТАЛЕВИХ ПЛАВИЛЬНИХ ТИГЛІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ВОГНЕТРИВКИХ ПОКРИТТІВ

Конончук Сергій,

кандидат технічних наук, доцент кафедри
матеріалознавства та ливарного виробництва

Скрипник Олександр,

кандидат технічних наук, доцент кафедри
матеріалознавства та ливарного виробництва

Пукалов Віктор,

кандидат технічних наук, доцент кафедри
деталей машин та прикладної механіки

Свяцький Володимир,

кандидат технічних наук, доцент кафедри
машинобудування, мехатроніки і робототехніки
Центральноукраїнський національний технічний університет,
м. Кропивницький, Україна

Алюмінієві сплави завдяки своїм перевагам посідають провідне місце за обсягом виробництва серед усіх кольорових металів [1]. Однією з основних областей застосування алюмінієвих сплавів, поряд з авіаційною, космічною технікою, електротехнікою, харчовою промисловістю, будівельними конструкціями, є їхнє використання в машинобудуванні [2]. Типовий технологічний процес лиття в кокіль алюмінієвих сплавів складається з таких операцій: підготовка шихтових матеріалів (подрібнення, зважування), підготовка інструменту, обладнання, оснащення, плавка, рафінування, литво, обрубка, відрізання підживлювачів, зачистка, транспортування.

Для визначення шляхів удосконалення технології лиття необхідно проаналізувати можливість зміни параметрів, які впливають на зменшення собівартості виробництва (зменшення енерговитрат, матеріалоємності, підвищення продуктивності) та підвищення якості литва [3].

Одним із параметрів, які впливають на собівартість виливків та їх якість є стійкість ливарного обладнання, тобто його можливість безперебійно працювати впродовж визначеного періоду часу. В цьому аспекті на тривалість безперебійної роботи плавильно-роздавальних печей вирішальний вплив має стійкість тиглів.

В електричних печах опору зазвичай використовують керамічні, графітові, сталеві та чавунні тиглі. На сьогоднішній день всі провідні світові виробники алюмінієвого лиття використовують в тигельних печах керамічні графітошамотні або карбідокремнієві тиглі. Незважаючи на їх високу стійкість у

порівнянні з чавунними тиглями та відсутність негативного впливу заліза, керамічні тиглі мають також і недоліки. До основних недоліків можна віднести низьку міцність, малу теплопровідність, низьку стійкість при термоциклічних навантаженнях. Проте, головним недоліком керамічних тиглів, який заважає широкому їх використанню у вітчизняному ливарному виробництві є їх висока вартість.

Першим критерієм оцінки стійкості чавунних тиглів є їх здатність протистояти роз'їдаючій дії розплаву. Цим визначається як довговічність тигля, так і якість самого розплаву. Рідкий алюміній потрапляючи всередину мікро нерівностей на поверхні тигля починає окислюватись і розширюватись. Внаслідок цього мікро нерівності розширюються і в утворені порожнини потрапляють нові порції алюмінію. В результаті тигель поступово починає руйнуватись. Крім механічного руйнування одночасно відбуваються фізико-хімічні перетворення, які також призводять до руйнування тигля та насичення алюмінію залізом.

Швидкість роз'їдання стінок тигля залежить від температури розплаву і тривалості його контакту зі стінками тигля. Навіть незначний перегрів сплаву вище 700 °С стрибкоподібно збільшує вміст заліза, що переходить у розплав із тигля. Але і при звичайних температурних режимах швидкість розчинення заліза в алюмінії досить висока і складає 300 – 350 мкм/год.

Залізо, як відомо, є шкідливою домішкою в алюмінії. Його вміст для кокільного литва не повинен перевищувати 1 % згідно стандарту. Таким чином захист тигля від роз'їдаючої дії розплаву забезпечує збільшення ресурсу печі та підвищення якості литва за рахунок зменшення вмісту заліза у сплаві. Єдиний вихід зменшити швидкість роз'їдання та розчинення матеріалу тигля в рідкому алюмінії, це створити бар'єр на основі кераміки (зазвичай суміш оксидів, карбідів та звязуючого) між розплавом та металом тигля. В якості бар'єру на внутрішній поверхні тигля використовують вогнетривкі фарби або вогнетривкі обмазки.

Другим критерієм оцінки стійкості чавунних тиглів є термостійкість – здатність матеріалів протистояти, не руйнуючись, напругам, викликаним зміною температури. Згідно з виробничими даними стійкість тиглів у печах, які працюють в одну зміну в 2 – 3 рази нижча у порівнянні з печами, які працюють в трьох змінному безперервному режимі. У випадку використання вогнетривких фарб і обмазок цей вплив значно посилюється внаслідок того, що чавун і вогнетривке покриття мають різні коефіцієнти термічного розширення. Враховуючи дану обставину будь-яка суттєва зміна температури буде негативно впливати на стійкість та цілісність шару вогнетривкового покриття.

Третім критерієм оцінки стійкості чавунних тиглів є дотримання технологічних режимів експлуатації печей. Не можна завантажувати шихту в холодну піч адже коефіцієнт термічного розширення у алюмінію приблизно у 10 разів вищий ніж у чавуну. З тієї ж причини не можна залишати розплавлений алюміній та вимкати піч. В цьому випадку перед вимкненням печі весь алюміній необхідно злити, а стінки тигля ретельно очистити від залишків металу і шлаку.

Також необхідно не допускати механічних руйнувань вогнетривкого покриття під час завантаження шихти, плавильно-залівним інструментом під час рафінування, розливки.

Згідно з виробничою технологією в якості вогнетривкого покриття для тиглів використовують покриття на основі окису цинку. Хімічний склад покриття наступний: окис цинку – 250 г; вода – 1000 г; рідке скло – 100 г. Покриття наносять на внутрішню поверхню тиглів пензлем в 3...4 шари, ретельно просушуючи кожен шар в печі при температурі 250 °С на протязі 1,5...2 год.

Вогнетривке покриття на основі окису цинку забезпечує стійкість тиглів 30...40 плавок.

На сьогоднішній день провідні світові виробники алюмінієвого лиття використовують вогнетривкі покриття на основі оксидної кераміки, з додаванням карбідів, графіту та рідкого скла в якості зв'язуючого. Зазвичай дані покриття поставляються у вигляді концентрату, для використання якого необхідно додати води, або готового до використання покриття.

З метою підвищення стійкості плавильних тиглів пропонується наносити вогнетривке покриття у вигляді одного шару обмазки товщиною 4...5 мм та одного шару вогнетривкої фарби. Хімічний склад вогнетривкої обмазки П1 та вогнетривкої фарби П2 приведені в табл. 1.

Таблиця 1
Хімічний склад вогнетривких покриттів [4]

Найменування компонента	Вогнетривка обмазка П1, % за масою	Вогнетривка фарба П2, % за масою
Мелений магнезит (не менше 85 % MgO)	70	–
Вогнетривка глина (алюмосилікатна, монтморилонітова, гідрослюдиисто-каолінітова)	8,5	–
Гідратований силікат натрія (рідке скло)	12	7
Вода	9,5	50
Маршаліт (пиловидний кварц)	–	23
Окис цинку	–	20

Перед нанесенням вогнетривкого покриття тигель повинен бути очищений від бруду, іржі, пригару. Для цього на виробництві використовують галтовку. Тигель закріплюють під кутом 30 ° до вертикальної осі в обертальний механізм. В тигель завантажують литі чавунні молотні тіла – кулі або циліндри. Вмикають установку і здійснюють галтовку за такими режимами: швидкість обертання – 0,5...0,8 об/с, час галтовки – 10...15 хв.

Далі необхідно приготувати вогнетривкі покриття П1 і П2 згідно складу, наведеного в табл. 1. Спочатку змішують сухі сипучі складові. Потім добавляють в необхідній кількості рідке скло. Отриманий концентрат розбавляють до необхідної консистенції водою. При цьому консистенція вогнетривкої обмазки П1 повинна бути пастоподібною і повинна забезпечувати можливість її

нанесення на внутрішню поверхню тигля шпателем, а консистенція вогнетривкі фарби П2 повинна забезпечувати можливість її нанесення пензлем.

Вогнетривку обмазку П1 наносять на внутрішню поверхню тигля шпателем рівномірним шаром товщиною 3...5 мм. Товщину шару обмазки та надлишок контролюють за допомогою шаблону. Після цього обмазку просушують в цеху при температурі навколишнього середовища 20 °С на протязі 8 год.

Далі необхідно встановити тигель в плавильну піч та просушити обмазку згідно з такими режимами (рис. 1): 60 °С – 1 год.; 100 °С – 1 год.; 120 °С – 2 год.; 250 °С – 2 год.; 500 °С – 4 год.

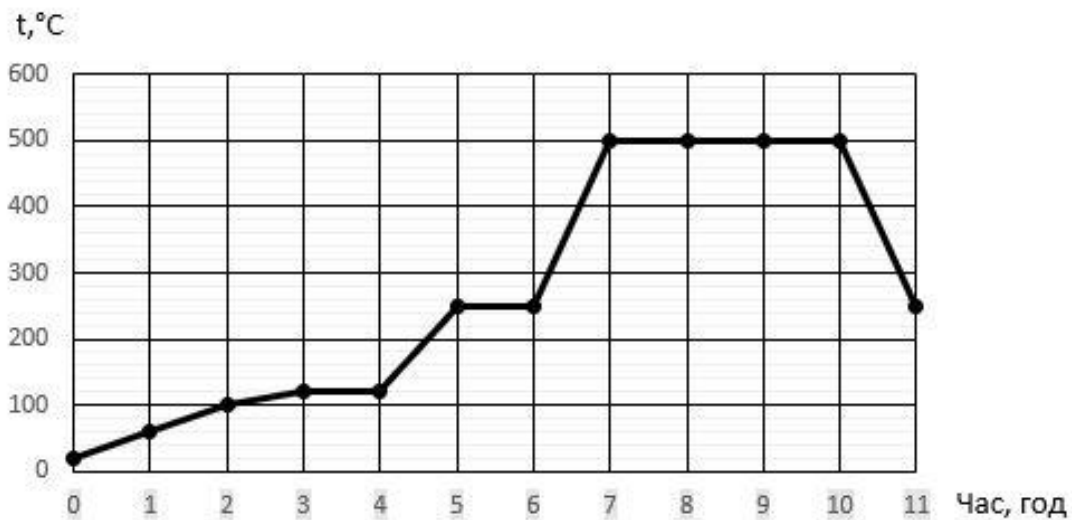


Рисунок 1. Графік режиму сушки вогнетривкої обмазки

Після охолодження тигля до 250 °С на внутрішню поверхню пензлем наносять шар вогнетривкої фарби П2 і залишають при цій температурі на 1 год.

Потім поступово зі швидкістю нагрівання 200 °С/год піднімають температуру тигля до робочої температури 750 °С. Піч готова до експлуатації.

Застосування такого способу нанесення вогнетривкого покриття на тигель повинно забезпечувати збільшення стійкості тиглів до 60...90 плавок, тобто в 2...3 рази.

Таким чином, на основі аналізу впливу високих температур, розплавленого металу і шлаку на стійкість плавильних тиглів запропоновано склад та спосіб нанесення вогнетривкого покриття. Розроблено рекомендації щодо підвищення стійкості тиглів. Розроблений технологічний процес підготовки тиглів до плавки повинен забезпечити збільшення стійкості тиглів у порівнянні з використовуваною на виробництві технологією.

References:

1. Полмеар Я. Легкие сплавы. От традиционных до нанокристаллов / Я. Полмеар. Москва : Техносфера, 2008. 464 с.

2. Применение алюминиевых сплавов. Справочное руководство / М.Б. Альтман [и др.]. Москва : Металлургия, 1973. 408 с.
3. Конончук С.В. Удосконалення технологічного процесу лиття в кокіль алюмінієвих сплавів / С.В. Конончук, В.В. Пукалов. Литво – 2018: XIV Міжнар. наук.-практ. конф. Запоріжжя : АА Тандем, 2018. С. 119-120.
4. Сабірзянов Т.Г. Печі ливарних цехів: Навчальний посібник для студентів-ливарників вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації. Кіровоград : КНТУ, 2007. 182 с.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЯК ГОЛОВНИЙ МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ПОСТАЧАННЯ ЕНЕРГІЇ

Куликовський Денис Ігорович

студент 4 курсу спеціальності

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Національний технічний університет України «Київський політехнічний Інститут імені Ігоря Сікорського»

Забезпечення стійкого постачання електричної енергії до побутових, промислових та інших видів споживачів є однією з ключових вимог до роботи електричної мережі. Широкомасштабна фаза війни Росії з Україною, а саме період регулярних ракетних обстрілів енергетичної, особливо електроенергетичної, системи показав що централізовані об'єднання на рівні областей чи районів мережі є малозахищеними і що враження однієї або декількох ключових точок розподілу чи передачі електроенергії призводить до аварійних відключень великої кількості споживачів.

Основним метод який можна застосувати для вирішення проблеми стійкості постачання – це перебудова електроенергетичної системи (ЕЕС) України, а саме зміна з централізованого типу системи, який має великих виробників енергій, наприклад АЕС чи великі ТЕС, та магістральні мережі по передачі та розподілу електричної енергії на окремі автономні невеликі кластери, які будуть малопов'язані між собою за рахунок наявності в кожного з них свого виробника електроенергії та розгалуженої мережі її розподілу та передачі.

Перехід на такий тип електроенергетичної системи передбачає зменшення розмірів електричних систем з міжобласних рівнів, таких як Центральна електроенергетична система, до розмірів кластерів які включають в себе декілька тисяч чи навіть сотень споживачів, які живляться від місцевого виробника енергії, таким може стати наприклад ГЕС невеликої потужності.

Ми можемо перейти навіть до найменшого розміру системи коли споживач може забезпечити себе повністю сам енергією без зовнішнього постачання. Такі автономні споживачі вже існують в Україні, під час широкомасштабної фази війни великого розповсюдження набули сонячні панелі, які встановлюються на покрівлях будинків. Вони здатні повністю забезпечити у достатній кількості енергію для своїх власників і навіть віддавати надлишки у мережу.

Перехід до автономного споживання та виробництва також можливий і для підприємств. Для невеликих підприємств можна використовувати ті ж самі сонячні панелі що експлуатують побутові споживачі, а от підприємства з великим споживання, наприклад металургійні заводи, можуть використовувати СЕС великої потужності, місці ГЕС чи навіть ТЕС невеликої потужності.

Основними перевагами переходу до моделі децентралізованих автономних електроенергетичних кластерів є:

1. Забезпечення стійкості системи перед ракетними чи іншими видами атак, оскільки знищення такої системи не є фізично можливою.
2. Модернізація електричної системи, оскільки перехід буде здійснюватись з використанням найсучасніших та найбільш ефективних технологій та рішень.
3. Пришвидшення економічного зростання за рахунок росту ринку в галузі електроніки, будівництва, енергетики.
4. Зменшення втрат енергії через транспортування та зношення передавального устаткування.

Недоліками безсумнівно є:

1. Потреба у великих капіталовкладеннях.
2. Відсутність досвіду в експлуатації такого типу енергетичної системи.
3. Складність балансування багатьох енергетичних кластерів.

Попри всі недоліки переваги та відсутність альтернатив змушують зробити висновок у необхідності та корисності децентралізованої системи електропостачання. Вона здатна підтримувати достатню стійкість і перехід на неї спричинить модернізацію української енергетики.

Список літератури:

1. <https://man-es.com/discover/decentralized-power-generation-is-a-critical-transition-technology>
2. <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/3-trends-transform-energy-industry/>
3. <https://thermamech.com/what-is-decentralised-energy-and-why-is-it-important/>
4. <https://ua-energy.org/uk/posts/domohospodarstva-narostyly-potuzhnist-pryvatnykh-ses-u-2022-rotsi-na-78>
5. <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/elektroenergiya-v-umovah-viyni-yak-zberegiti-ta-efektivno-vikoristovuvati-resursi-50317089.html>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗЛОПАТКОВИХ МІКРОТУРБІН В АВТОНОМНИХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Мазуренко Антон Станіславович,
д.т.н., професор

Шавров Віктор Вікторович,
Аспірант

Шилов Денис Олексійович,
аспірант
Національний університет «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

Мала енергетика – перспективний напрямок, пов’язаний з виробництвом тепла та (або) електроенергії незалежно від централізованих мереж. Компактні розміри таких енергетичних установок, їх мобільність, а також автономність є привабливими, як з точки зору відносно невеликих затрат на придбання, так і з точки зору гарантованого енергозабезпечення відповідальних споживачів в різних форс мажорних обставинах. Таким чином, розробка та широке використання автономних енергетичних установок (АЕУ) в різних сферах життєдіяльності є актуальним питанням сучасної енергетики [2].

В якості автономних агрегатів електрогенерації можуть використовуватися теплові двигуни з різними типами агрегатів: двигуни внутрішнього згоряння, парові та газові мікротурбіни турбіни, або їх комбінації. Достатньо перспективним для використання в системах теплопостачання з паровими опалювальними котлами є парові мікротурбіни, так як дозволяють більш ефективно використати енергію частини перегрітої, чи насиченої пари котла для генерації електроенергії, реалізувавши частково когенераційний режим роботи котельні.

Проте, класичні парові турбіни малої потужності обмежено поширені в енергетиці, оскільки при малих розмірах лопаточних апаратів різко падає їх економічність. Крім того, обмежено використання в таких турбінах вологої, або насиченої пари в зв’язку с інтенсивним ерозійним зносом поверхонь робочих лопаток і, як наслідок, зниження надійності та термінів використання.

Перспективним, на наш погляд, є використання в якості мікротурбіни безлопаткової турбіни Тесла, яка відома ще з початку минулого сторіччя і відрізняється від традиційних турбін механізмом передачі енергії на робочий вал. Турбіна не має лопаток і при такому технічному рішенні, як наслідок, немає недоліків, що виникають в класичних турбінах. Така турбіна складається із набору значної кількості гладких дисків, що розташовані на дуже малій відстані (менше міліметра) один від одного. В ці щілини робочий газ (чи пара) подається

через сопло з великою швидкістю в периферійній зоні в обертовому напрямку, а далі рухається по спіралі до внутрішнього отвору в диску звідки скидається в конденсатор, або підігрівач води теплової мережі (рис 1). Таким чином, пара обертає диск за допомогою адгезії в рамках прикордонного шару та в'язкого тертя, сповільнюється, передаючи енергію через вал електрогенератору. Важливо відзначити, що при правильному розрахунку геометрії проточної частини такої турбіни можливо забезпечити ламінарну течію робочого тіла в прикордонному шарі і, як результат, навіть в мікротурбіні забезпечити досить високий коефіцієнт корисної дії на рівні 90% [1].

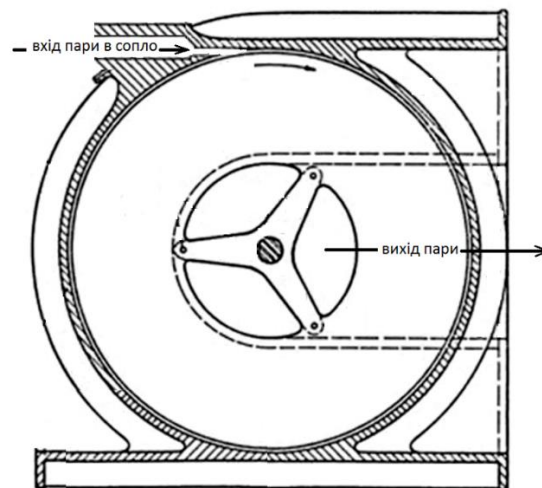


Рис. 1. Схема дискової турбіни Тесла

Незважаючи на наведені привабливі особливості таких турбін, в свій час широкого впровадження в енергетику вони не отримали через невелику потужність у декілька десятків – максимум сотню кВт та високі числа обертів, які становлять десятки та навіть сотні тисяч у хвилину. В цей період часу інтенсивний розвиток в індустріальних країнах промисловості та електротехніки вимагав агрегатів значно більшої потужності та помірних обертів з метою прямого приводу генераторів змінного струму з частотою 50 чи 60 Герц. В наш час такі високообертові турбіни можна обладнати генераторами постійного струму з подальшим його перетворенням сучасними надійними та відносно недорогими електронними пристроями у змінний струм відповідної стандартної частоти.

Безлопатева доцентрова турбіна запатентована Миколою Тесла в 1913 році, а її схема наведена на рис.1. У практичному застосуванні перетворення потенціальної та внутрішньої енергії робочого тіла в механічну енергію було помічено, що для досягнення більшої економічності зміни у швидкості та напрямку руху пари чи газу мають бути поступовими. У існуючих класичних двигунах мають місце різкі зміни, вібрації, неминучі затори. Крім того, такі елементи як поршні, лопатки мають досить складну форму та дорогі у виготовленні та обслуговуванні. Застосування безлопаткової турбіни дозволить

прибрати негативні ефекти передачі та перетворення енергії, зробити цей процес більш економічним та простим.

Існує ряд досліджень, що дозволяють робити певні висновки про доцільність використання таких турбін [3], проте необхідні подальші дослідження впливу геометричних та інших параметрів на їх ефективність. Багато з існуючих робіт обмежують своє застосування через припущення, пов'язані з потоком, що рухається в рамках прикордонного шару. В умовах ламінарної течії робочого тіла в щілинах між дисками значно спрощується математичний апарат, дозволяючи описувати потік з допомогою лінійних диференціальних рівнянь. Сучасні цифрові технології дозволяють достатньо ефективно вирішувати такі задачі.

У нинішніх реаліях, коли існує висока ймовірність аварійного відключення електроенергії можна розглядати використання турбін Тесла як реальне резервне джерело електроенергії, на виробництвах які використовують пару як теплоносій. При серійному їх виготовленні у військовий період, дуже важлива невисока вартість та простість конструкції.

Список літератури

1. Tesla's turbine. Patent US #1061206. 1913.
2. А. Мазуренко, О. Климчук, Г. Лужанська, П. Іванов, І. Сергеев. Забезпечення підвищення надійності та ефективності систем теплопостачання за рахунок використання мікротурбін в умовах нестабільного енергоживлення. Праці Одеського політехнічного університету. 2022, Вип. 2(66), с. 58-64
3. Lyssenko V.S. Analytical determination of the power turbine disk. 4th International Scientific Conference "European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches": Papers of the 4th International Scientific Conference. July 8-9, 2013, Stuttgart, Germany. 2013. p. 85-87

ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ МАЛИХ ЯДЕРНИХ РЕАКТОРІ У СВІТІ ТА, ЗОКРЕМА, В УКРАЇНІ

Михальчук Владислав Сергійович

студент 4 курсу спеціальності

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Національний технічний університет України «Київський політехнічний
Інститут імені Ігоря Сікорського»

Енергетика завжди відігравала визначну роль у житті держави та суспільства в цілому. Розвиток науки та техніки потребував постійного збільшення обсягів виробітку електричної енергії, що у свою чергу підштовхувало інженерів та вчених до пошуку надійних та ефективних джерел генерації. Розробка малих ядерних реакторів допомогла частково вірити цю проблему.

Малий ядерний реактор (МЯР) - технологія в сфері ядерної енергетики, яка набуває популярності. Він представляє собою компактний реактор невеликої потужності, що може бути встановлений у різних місцях, включаючи віддалені території і місця з обмеженими ресурсами.

Основна перевага МЯР полягає у його компактному розмірі, завдяки цьому зростає гнучкість і можливість використовувати ядерну енергію для забезпечення потреб підприємств і невеликих міст або районів, кораблів, космічних апаратів чи військових баз.

Значною перевагою МЯР є їх висока надійність у експлуатації. Завдяки використанню передових технологій, конструкцій та матеріалів знижується ймовірність аварій, а використання нових видів палива значно знижує об'єм розповсюдження ядерних матеріалів.

В подальшому МЯР можуть бути використані для заміни застарілих електростанцій. Цей крок допоможе країнам стати більш незалежними від іноземних енергоносіїв.

МЯР можуть швидко збільшувати або зменшувати виробництво електричної енергії відповідно до потреб, що дозволяє забезпечити стабільну та безперебійну подачу навіть у найскладніших ситуаціях.

Однак не обійтися й без недоліків. Основним недоліком використання малих ядерних реакторів є забезпечення умов дотримання ядерної безпеки під час експлуатації. Необхідно створювати нові системи контролю та автоматики, проводити навчання робочого персоналу.

Ще одним із недоліків є проблема утилізації та зберігання ядерних відходів, задля зменшення шкідливого впливу на людське здоров'я та екологію.

Після повномасштабного вторгнення на територію України, питання надійного електропостачання постала як ніколи гостро. Значні пошкодження об'єктів енергетичної інфраструктури в тому числі теплових та гідроелектростанцій, зумовили значний дефіцит електричної енергії в енергосистемі. Використання малих ядерних реакторів у значній мірі могло б виправити дефіцит і збільшити енергетичну незалежність України, а завдяки

розміщенню МЯР у закритих і укріплених приміщеннях, а також захист і нагляд від МАГАТЕ, дозволять у достатній мірі захистити дані об'єкти від пошкоджень у результаті обстрілів, а також від окупаційних дій.

Від 8.04.2023 року енергетичні відомства України та США почали сумісно готувати програму співпраці та розвитку енергетичного сектору в Україні. В програму входить розвиток передачі електричної енергії, а також будівництво малих ядерних реакторів.

Малі ядерні реактори мають потенціал стати кроком у сторону сталої та доступної електричної енергії, але вони вимагають уважного планування та конструювання, а також підтримання техніки безпеки під час експлуатації.

Список літератури:

1. <https://www.iaea.org/ru/temy/malye-modulnye-reaktory>
2. <https://forbes.ua/ru/company/minenergo-khoche-pobuduvati-20-malikh-yadernikh-reaktoriv-tsyu-tekhnologiyu-shche-ne-realizuvav-nikhto-v-sviti-skilki-vona-mozhe-koshtuvati-24032023-12541>
3. <https://www.unian.net/economics/energetics/v-ukraine-poyavyatsya-novye-yadernye-reaktory-12187398.html>
4. <https://www.un.org/en/chronicle/article/atomic-power-saving-lives>

МЕТОД ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВИМИ РЕСУРСАМИ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Нечипорук Віталій Володимирович

кандидат технічних наук, доцент
Національного авіаційного університету

Кашкевич Світлана Олександрівна

старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Голего Наталія Миколаївна

старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Вступ

Сучасні бездротові інформаційно-комунікаційні мережі являють собою складні ієрархічні багаторівневі системи, ефективність яких залежить від багатьох параметрів: показники якості обслуговування, надійності, продуктивності тощо. У той самий час значення цих показників може значно змінюватися залежно від поточної завантаженості мережі [1].

У даний час з розвитком телекомунікаційних технологій, підвищенням швидкості та обсягів передачі інформації актуальним стає питання управління мережами передачі даних, що зводиться до процесів моніторингу та контролю стану вузлів, їх взаємодій та каналів зв'язку.

Пропускна здатність бездротової мережі обмежується максимальною ефективною використовуваного логічного каналу. Частина цієї пропускної здатності використовується для передачі даних, решта – для неклієнтського трафіка, що містить в собі службовий трафік та значну кількість спеціальних пакетів. Складність структури бездротової мережі призводить до зростання потоків службової інформації і зменшення корисного трафіка. Відповідно, завдання зменшення службового трафіка є актуальним та становить науковий та практичний інтерес [2].

Виклад основного матеріалу дослідження

При розробці протоколів маршрутизації часто виникає проблема визначення оптимального маршруту доставки інформації в мережі зі складною топологією. При низьких навантаженнях ефективними є протоколи з алгоритмами одношляхової маршрутизації. Але збільшення мультимедійного навантаження призводить до нерівномірного розподілу трафіка бездротової мережі: навантаження на одні канали зв'язку зростає, на інші – зменшується. Рішенням проблеми на рівні мережевих протоколів є впровадження таких алгоритмів

управління трафіком, при яких раціонально використовуватиметься як можна більша кількість каналів зв'язку.

В класичному варіанті побудови бездротових мереж, де всі клієнти зв'язуються з маршрутизатором та передача даних відбувається лише через нього, а у децентралізованій мережі кожен з цих пристроїв може переміщуватися в різних напрямках, при цьому в результаті переміщення розривати та встановлювати нові з'єднання з сусідніми пристроями.

Основним завданням мереж передачі даних [3], що самоорганізуються є: побудова стійкої до відмов мережевої інфраструктури; підвищення використання радіо та радіочастотного ресурсу; забезпечення адаптації мереж до дії зовнішніх факторів; зменшення вартості розгортання та функціонування мережі в порівнянні з класичними принципами побудови. Децентралізована мережа, що самоорганізується складається з маршрутизаторів та мобільних пристроїв, які зв'язані між собою та одночасно виконують функції клієнта та маршрутизатора.

Децентралізована мережа, що самоорганізується складається з маршрутизаторів та мобільних пристроїв, які зв'язані поміж собою й одночасно виконують функції як клієнта, так і маршрутизатора [4].

В класичному варіанті побудови бездротових мереж, де всі клієнти зв'язуються з маршрутизатором та передача даних відбувається лише через нього, у децентралізованій мережі кожен з цих пристроїв може переміщуватися в різних напрямках, при цьому в результаті переміщення розривати та встановлювати нові з'єднання з сусідніми пристроями [5].

Розглянемо два випадки структури мережі.

1. Мережа складається з N вузлів, які містять таблицю маршрутизації, що складається зі списку суміжних вузлів. Вузол, що отримав повідомлення від попереднього, в таблиці маршрутизації формує новий запис про доступність, при цьому здійснюється обчислення відстані маршруту. За лавинним алгоритмом [6] формується зв'язок зі всіма сусідніми вузлами, при цьому оцінюється різниця відстаней між ними, що дає можливість утворити вектор маршруту передачі даних. В основі лавинної маршрутизації лежить ефект розмноження пакетів, при якому вузол, отримавши пакет, генерує додаткові, ідентичні з ним пакети і передає їх в усі напрямки, крім того, яким надійшов пакет.

Лавинна маршрутизація має основні властивості: використовуються всі можливі маршрути між відправником і отримувачем, пакет буде доставленим в кожному випадку, навіть тоді, коли діє один тракт між відправником і отримувачем, а інші вийдуть з ладу; так як задіяні всі маршрути, то в крайньому випадку одна копія пакету буде доставлена по призначенню з мінімальним числом переходів; відвідуються всі вузли, які безпосередньо або побічно з'єднані з вузлом – відправником.

Динамічний протокол Ad hoc On Demand Distance Vector (AODV), що заснований на лавинних алгоритмах маршрутизації та алгоритмах маршрутизації від джерела, має властивості: обумовлює високу живучість лавинної маршрутизації, що робить її придатною для передачі екстрених повідомлень,

приклад її використання – мережі військового призначення [7]; можна використати для установки віртуальних каналів; робить лавинну маршрутизацію корисною для передачі службової мереженої інформації на всі вузли.

Протокол маршрутизації AODV [8] менш чутливий до змін топології шляхом пошуку маршруту лише за необхідності передачі пакету. Даний протокол поступається максимальною швидкістю передачі даних та годиною затримки перед початком передачі даних у мережах з низькою динамічністю зміни топології мережі.

Протокол AODV [9] спеціально розроблений для MANET. В AODV вузол, який бажає переслати пакет вузлу, до якого він ще не має шляху у своїй таблиці маршрутизації, намагатиметься знайти шлях. На рис.1 показано роботу протоколу AODV. В даному прикладі відправник А хоче знайти шлях до одержувача В. Вузол А створює та розповсюджує повідомлення RREQ. Вузол В відповідає повідомленням RREP після отримання RREQ, використовуючи вже створений шлях.

Основний недолік лавинної маршрутизації – створення нею великого навантаження прямо пропорційного зв'язаності мережі.

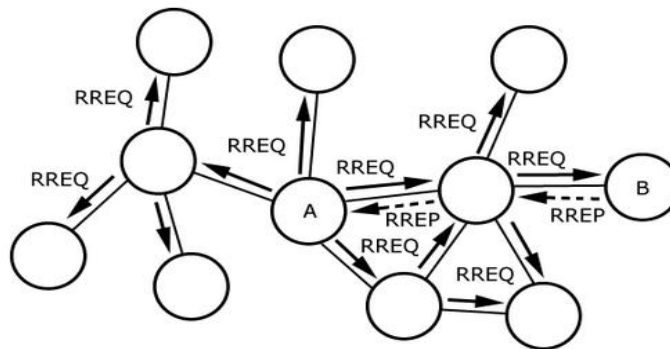


Рис. 1 Ілюстрація роботи протоколу AODV

2. Оскільки важливим завданням управління мереж є зменшення об'єму службового трафіка та, відповідно, збільшення об'єму корисної інформації, для мереж необхідно використовувати ієрархічне управління, розподіливши мережу на окремі зони (кластери) з виокремленням контролерів кластера, вузлів-шлюзів і внутрішніх вузлів кластера.

Множина N вузлів мережі передачі даних розподіляється на k кластери з використанням відомих алгоритмів кластеризації. При цьому кожен кластер містить однакову кількість внутрішніх вузлів, визначається опорна мережа контролерів кластерів та вузли-шлюзи, які формують віртуальну магістраль усієї мережі. Ця магістраль використовується як для передачі маршрутної інформації, так і для – користувацького трафіка.

У процесі функціонування мережі з метою зменшення часу на передачу інформації і оптимізації мережевого трафіка здійснюється її реконфігурація. Для постійного підтримання актуальності таблиць маршрутизації та цілісності топології мережі, контролери кластерів періодично розсилають вузлам

інформацію про стани каналів. На це може витратитися значна частина пропускної здатності, однак значно менше ніж у відомих протоколах реактивної груп. За рахунок того, що всі маршрути відомі і їх треба тільки зчитати із своєї, заздалегідь побудованої таблиці маршрутизації зменшується об'єм службового трафіку. Вводиться нова метрика мережі – мобільність вузлів, що призводить до змін зв'язків між вузлами а, отже, існують часті переобрання контролерів кластерів.

Cluster-head Gateway Switch Routing (CGSR) [10] – ієрархічний таблично-орієнтований протокол, що використовує кластери тільки одного рівня ієрархії. Крім того, головні вузли кластерів використовують протокол для маршрутизації повідомлень між собою, використовуючи вузли-шлюзи (які знаходяться в радіусі доступу головних вузлів кількох кластерів) (рис. 2).

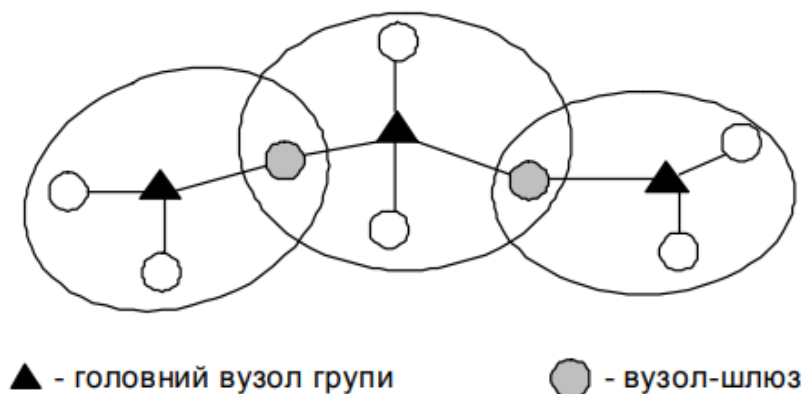


Рис. 2 Кластеризація мережі з використанням CGSR

Кожен вузол періодично розсилає повідомлення зі своїм ідентифікаційним номером, використовуючи який, головний вузол кластера складає таблицю з номерами всіх вузлів, які належать йому. Далі головні вузли обмінюються інформацією, яка міститься в їх таблицях, отримуючи таким чином маршрутну таблицю із записами про вузли-шлюзи, що забезпечать найкоротший шлях до головних вузлів того чи іншого адресата.

Висновки

Таким чином, при використанні запропонованого методу управління мережею на основі кластеризаційної моделі передачі даних забезпечується значне зменшення (4-10 разів) об'єму службової інформації при передачі даних порівняно із повнозв'язними мережами з децентралізованим управлінням, але при ініціалізації службовий трафік такої мережі більший (на 10-12%). Застосування такого підходу синтезу мереж ефективно при забезпеченні інформацією абонентів з високим ступенем оперативності, однак при мінімальній кількості кластерів, на яку розбивається мережа.

У подальшому планується удосконалення методу шляхом оптимізації вибору кількості контролерів та шлюзів з метою забезпечення надійності та оперативності передачі даних бездротовими мережами.

Література

1. Sova, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Trotsko, O., Protas, N., Marchenko, H., Kuvenov, A., Chumak, V., Onbinskyi, Y., & Poliak, I. (2021). Development of a simulation model for a special purpose mobile radio network capable of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 49–54. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239472>.
2. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.
3. Шишацький А.В., Кашкевич С.О., Вакуленко Ю.В. Аналіз характеристик протоколів адаптивної маршрутизації в телекомунікаційних мережах, що самоорганізуються. The main directions of the development of scientific research: proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference (Helsinki, Finland, April 18-21, 2023). 2023. P. 390-399.
4. Zhaogang, Shu, Jiafu, Wan and Jiayang, Lin (2016), «Traffic engineering in software-defined networking: Measurement and management», *Access IEEE*, Vol. 4, pp. 3246–3256
5. Kuchuk, G.A. (2013), «Method of synthesis of the information structure of the coherent fragment of the corporate multiservice network», *Collection of scientific works of the Kharkiv University of Air Forces*, No. 2 (35), pp. 97–102
6. Воробієнко П.П. Принципи організації мереж із комутацією пакетів: навчальний посібник. Одеса: УДАС ім. А.С. Попова, 2000. - 101 с.
7. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. *Науково-технічний журнал “Озброєння та військова техніка”*. 2015. № 1(5). С. 35–40.
8. Johnson D.B. *Dynamic Source Routing in Ad-Hoc Wireless Networks*. Johnson D.B., Maltz D.A. *Mobile Computing*, 1996. – P. 153-181.
9. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>
10. Bakhouya M. Performance evaluation of DREAM protocol for inter-vehicle communication. Bakhouya M., Gaber J., Wack M. In *Proceedings Of WIRELESSVITAE 09*. – 2009. – P. 289-293

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ПРИСТРОЮ

Петренко Ігор Олександрович,
аспірант

Гансєв Тімур Рашитович,
к.т.н., доцент

Болотов Максим Геннадійович,
к.т.н., доцент

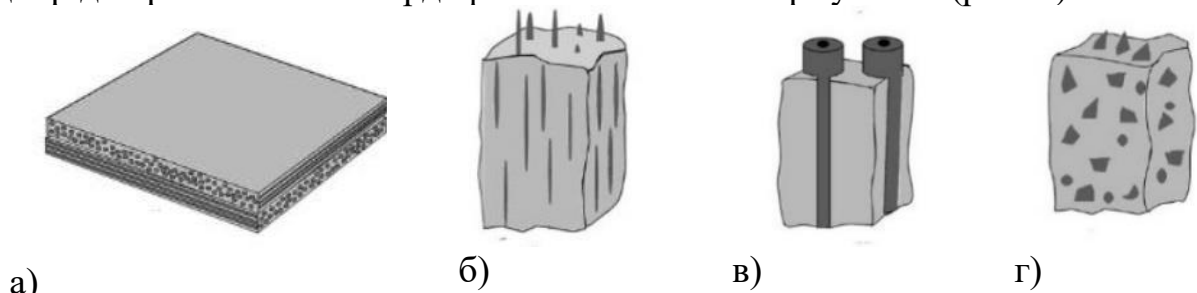
Формування полімерних композитів відноситься до складних технологічних процесів, які потребують вирішення ряду проблематичних питань.

Проведемо аналіз проблематики формування полімерних композитів. Однією з основних проблем є неоднорідність структури композитів. Для забезпечення однорідної структури необхідно додати до складу матеріалів дисперсійні наповнювачі, а також дотримуватися точних параметрів температури та тиску під час формування. Також важливо враховувати питання взаємодії між матеріалами композиту, оскільки недостатня адгезія між складовими матеріалами може призвести до розшарування структури під час експлуатації.

Після з'ясування основних проблем формування полімерних композитів для ефективного їх вирішення необхідно детальніше проаналізувати, які саме матеріали називають композитами.

Композитними називаються матеріали, які складаються з двох або більше фаз, що з'єднані між собою в'язучою речовиною, яка характеризується високою адгезійною міцністю. Композити зазвичай отримують поєднанням двох або більше компонентів, які нерозчинні або малорозчинні один в одному і мають різнофункціональні властивості [1].

Компонент, який неперервний у всьому об'ємі, називається матрицею, а неоднорідно розташовані тверді фази – елементами армування (рис. 1).



а) ламінування із шарів, армованих довгими волокнами; б) армування короткими волокнами; в) армування монониткою; г) армування твердими частинками [2]
Рисунок 1. Схематичне зображення різних типів армування матеріалів

Основний спосіб виготовлення полімерного композиту передбачає метод екструзії, суть якого зводиться до безперервної пластифікації і гомогенізації полімерного матеріалу в системі екструдера і видавлювання його через канали екструзійної головки. Процес пластифікації полімерного матеріалу включає його перехід з твердого в пластичний і текучий стан під дією нагрівання.

Завдяки пластифікації вихідний матеріал отримує певну температуру, ступінь змішування і термічної однорідності, включаючи однорідність в'язкості і швидкості потоку. Після цього пластифікований матеріал потрапляє в екструзійну головку і отримує необхідний діаметр прутка.

Особливістю та одночасно складністю формування композитного матеріалу, є отримання розплаву з однорідною щільністю та розташуванням армуючих елементів у отриманому об'ємі.

Детально ознайомившись з особливостями формування та структури композитів, а також з необхідними технічними можливостями устаткування зроблено висновки, щодо доцільності використання у якості електромеханічного пристрою для формування полімерних композитів екструдера каскадного типу (рис. 2).

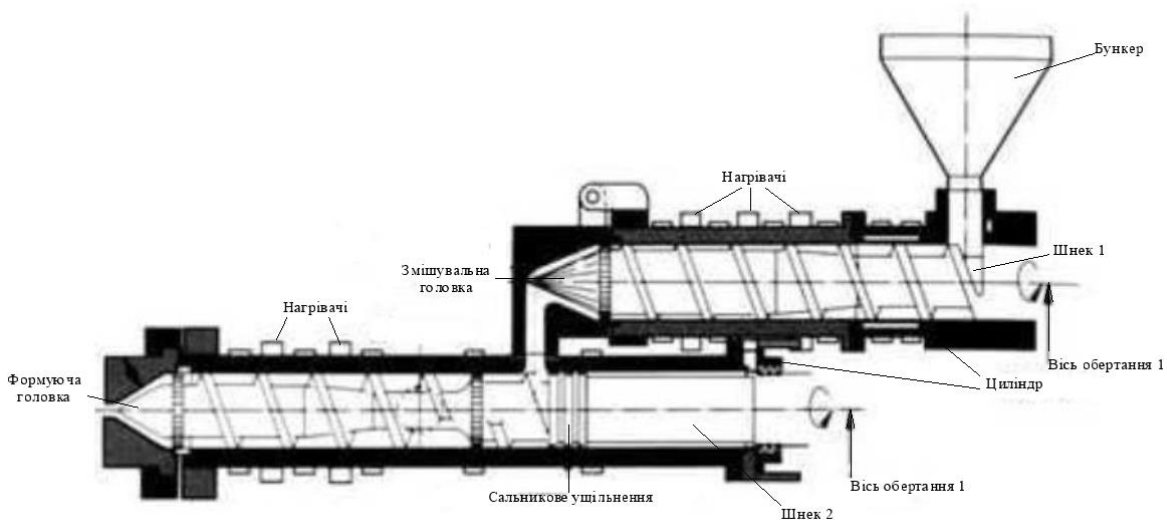


Рисунок 2. Схема каскадного екструдера [3]

Основною перевагою каскадного екструдера є можливість розподілу різних функціональних зон по різних екструдерах. Наприклад, перший екструдер може бути відповідальний за плавлення сировини та змішування компонентів, а другий - за формування та охолодження продукту. Це дозволяє збільшити продуктивність та якість продукту.

Крім того, каскадні екструдери можуть бути використані для виробництва складних продуктів з різними фізичними властивостями, таких як композитні матеріали з високою міцністю та жорсткістю. Завдяки точному контролю над процесом екструзії в кожному екструдері, можна забезпечити рівномірне розподілення компонентів і покращити якість продукту.

Використання багатошнекових екструдерів обумовлено стабільністю якості матеріалу. У першому екструдері відбувається попереднє розплавлення,

ущільнення, змішування, дегазація вихідної сировини [4]. Розплав, що отримується, відрізняється неоднорідною щільністю і екструдується з перепадами тиску. Після переливу розплаву в другий екструдер розплав остаточно пластифікується і гомогенізується, в результаті вихід композиту з головки відбувається у вигляді однорідної маси з подібними показниками, що гарантує високу якість вихідного матеріалу.

Висновки. У процесі аналізу особливостей формування полімерних композитів виявлено, що однією з основних проблем є неоднорідність структури композитів. Для вирішення цих проблем запропоновано розподіл формування матеріалу на різні функціональні зони. Перша зона відповідатиме за рівномірне розподілення армуючих елементів у матриці за рахунок різності температур по довжині екструдеру, а друга зона відповідальна безпосередньо за формування та вихід якісного рівномірного композитного матеріалу. Обрано тип екструдеру – каскадний, оскільки особливості конструкції є найбільш ефективними для формування полімерних композитів. Подальші дослідження будуть присвячені розробці ефективної технології формування полімерних композитів, яка враховує особливості матеріалів, обладнання та фізико-механічні характеристики вихідного матеріалу.

Список літератури

1. Композитні та порошкові матеріали: навчальний посібник / П.П. Савчук, В.П. Кашицький, М.Д. Мельничук, О.Л. Садова; за заг. ред. П.П. Савчука. [Рукопис] – Луцьк: Видавець: ФОП Теліцин О.В., 2017. – 368 с.
2. An introduction to composite materials / T.W. Clyne, D. Hull. [Book] – Cambridge university press, 2019. – 333 p.
3. Extrusion and Spheronizing Equipment / Douglas C. Hicks, Howard L. Freese. [Book] – CRC Press, 1989. – 30 p.
4. Modeling devolatilization in single- and multi-screw extruders / Christian Marschika, Bernhard Löw-Basellia, Jürgen Miethlingera. AIP Conference Proceedings 1914, 080006 (2017); [Режим доступу] –<https://doi.org/10.1063/1.5016746>.

ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ПОВІТРЯ НА ВИБУХОПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕКУ ПРИМІЩЕНЬ З ЛЕГКОЗАЙМИСТИМИ РІДИНАМИ

Роянов Олексій Миколайович,

кандидат технічних наук, доцент
Національний університет цивільного захисту України

Парамонова Катерина Олександрівна

Національний університет цивільного захисту України

Система категорювання виробничих приміщень, в яких обертаються легкозаймісті рідини, за вибухопожежною і пожежною небезпекою дозволяє визначати їх безпеку та впроваджувати комплекс протипожежних заходів, які дозволять забезпечити безпеку людей і збереження матеріальних цінностей [1]. Важливість правильного визначення категорії полягає в тому, що похибки, які можуть бути припущені під час процесу категорювання, можуть призвести до недостатності або надмірності вжитих заходів щодо попередження виникнення вибухопожежонебезпечних ситуацій на виробництві.

Основним критерієм щодо присвоєння приміщенню певної категорії за вибухопожежонебезпекою є розрахунковий надлишковий тиск вибуху. За існуючою на цей час методикою [1] розрахунок цього критерію проводиться в найсприятливіших для виникнення пожежі або вибуху умовах з урахуванням фізичного стану горючих речовин і матеріалів [2, 3]:

$$\Delta P = (P_{max} - P_o) \cdot \frac{m \cdot Z}{V_{вільн} \cdot \rho_{п}} \cdot \frac{100}{C_{ст}} \cdot \frac{1}{K_{н}},$$

де P_{max} – максимальний тиск вибуху стехіометричної пароповітряної суміші у замкнутому об'ємі, кПа; P_o – атмосферний тиск, кПа; m – маса парів легкозаймистих або горючих рідин (ЛЗР та ГР), що потрапили в результаті розрахункової аварії до об'єму приміщення, кг; Z – коефіцієнт участі парів ЛЗР та ГР у вибуху, $V_{вільн}$ – вільний об'єм приміщення, м³; $\rho_{п}$ – густина парів ЛЗР та ГР за розрахункової температури, $\frac{кг}{м^3}$; $C_{ст}$ – стехіометрична концентрація парів ЛЗР та ГР, % (об.); $K_{н}$ – коефіцієнт, що враховує негерметичність приміщення й неіадиабатичність процесу горіння. Дозволено приймати $K_{н}$, що дорівнює 3.

Таким чином в методиці розглядається майже ідеальна ситуація щодо умов виникнення горіння та вибуху, а деякі значення мають протабульований характер. Тобто умови щодо вологості в приміщенні не беруться до уваги. Як показує аналіз умов вологості у виробничих приміщеннях [4] її значення

припустимо підтримувати в межах від 40 % до 60 %, але на практиці це значення може коливатися в значно ширших межах. На практиці виникають ситуації, а саме – зміна такого параметра як вологість в приміщенні, який може вплинути на результат оцінки розрахункового надлишкового тиску вибуху та отримання висновку щодо категорії приміщення.

Значення щільності повітря при різній вологості описується можна описати формулою:

$$\rho = \frac{p_{\text{сух}} \cdot M_{\text{сух}}}{(R + T)} + \frac{p_{\text{вп}} \cdot M_{\text{вп}}}{(R + T)},$$

де $p_{\text{сух}}$ та $p_{\text{вп}}$ – парціальні тиски сухого повітря та водяної пари (їх сума дорівнює тиску вологого повітря), кПа; $M_{\text{сух}}$ та $M_{\text{вп}}$ – молярні маси сухого повітря (29,98 г/моль) та водяної пари (18 г/моль); R – газова стала, 8,314 Дж/(моль·К); T – температура повітря в Кельвінах (К).

В свою чергу щільність повітря може змінювати своє значення в залежності діапазону змін вологості та температури (рис.1).

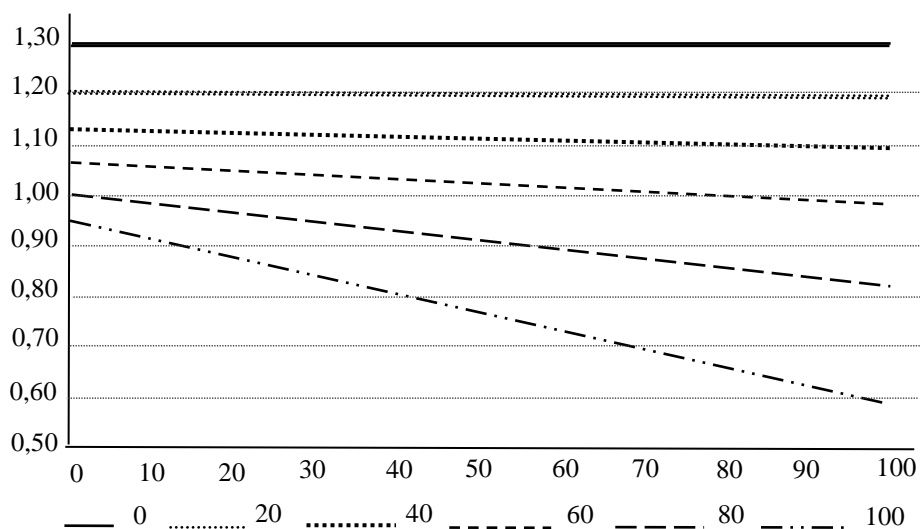


Рисунок 1. Залежність щільності повітря (кг/м³) при значеннях вологості від 0 % до 100 % та температури від 0 °С до 100 °С.

В 1 м³ повітря в залежності від вологості та температури в приміщенні може знаходитись різня кількість води у вигляді пари (табл.1).

Таблиця 1.

Вміст води в 1 м³ повітря грамах за різних температур

Вологість, %	Температура, °С														
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
100	0,23	0,37	0,60	0,93	1,4	2,1	3,2	4,6	6,5	9,2	12,8	17,5	23,8	31,8	42,1
90	0,21	0,34	0,54	0,84	1,3	1,9	2,8	4,1	5,9	8,3	11,5	15,8	21,4	28,6	37,9
80	0,18	0,30	0,48	0,75	1,1	1,7	2,5	3,7	5,2	7,4	10,2	14,0	19,0	25,4	33,7
70	0,16	0,26	0,42	0,65	1,0	1,5	2,2	3,2	4,6	6,4	9,0	12,3	16,6	22,3	29,5
60	0,14	0,22	0,36	0,56	0,86	1,3	1,9	2,7	3,9	5,5	7,7	10,5	14,3	19,1	25,3
50	0,11	0,19	0,30	0,47	0,71	1,1	1,6	2,3	3,3	4,6	6,4	8,8	11,9	15,9	21,1
40	0,09	0,15	0,24	0,37	0,57	0,86	1,3	1,8	2,6	3,7	5,1	7,0	9,5	12,7	16,9
30	0,07	0,11	0,18	0,28	0,43	0,64	0,95	1,4	2,0	2,8	3,8	5,3	7,1	9,5	12,6
20	0,05	0,07	0,12	0,19	0,29	0,43	0,63	0,92	1,3	1,8	2,6	3,5	4,8	6,4	8,4
15	0,03	0,06	0,09	0,14	0,21	0,32	0,47	0,69	1,0	1,4	1,9	2,6	3,6	4,8	6,3
10	0,02	0,04	0,06	0,09	0,14	0,21	0,32	0,46	0,65	0,92	1,3	1,8	2,4	3,2	4,2
5	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,11	0,16	0,23	0,33	0,46	0,64	0,88	1,2	1,6	2,1
1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,32	0,42

Провівши розрахунки щодо визначення розрахункового надлишкового тиску вибуху згідно методики [1] для приміщення, в якому обертається в технологічному процесі ацетон, отримані значення розрахункового надлишкового тиску вибуху відповідно до умов вологості 40 % та 60% показали значення $\Delta P_{40} = 28,8$ кПа та $\Delta P_{60} = 30,78$ кПа, а без урахування вологості $\Delta P = 21,61$ кПа. Відсоток відхилення отриманих значень $\Delta_{40} = 33\%$ та $\Delta_{60} = 42\%$ від значення розрахункового надлишкового тиску $\Delta P = 21,61$ кПа згідно [1] показує, що вплив вологості в робочих приміщеннях має місце і потребує більш детального вивчення.

Список літератури:

1. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. [Чинний від 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2016. 31 с.
2. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : в 2 т. / ред. изд. : Баратов А.М., Корольченко А.Я., Кравчук Г.Н. и др. Москва: Химия, 1990. Т.1. 496 с.
3. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : в 2 т. / ред. изд.: Баратов А.М., Корольченко А.Я., Кравчук Г.Н. и др. Москва: Химия, 1990. Т.2. 384 с.
4. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2013-01-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2016. 240 с.

АНАЛІЗ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ УСТАНОВИ З ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Самойлов Андрій,

старший викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Кугій Маргарита,

здобувач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Установа з екологічного контролю визначає стан підприємства з метою визначення впливу на навколишнє середовище, але потрібні засоби збереження та інтеграції проведених досліджень відсутні, тому, з метою впорядкування введених, збережених та оброблених даних та вироблених звітів з екологічного впливу є необхідність у створенні інформаційної системи. Мета цієї роботи полягає в аналізі бізнес-процесів, що присутні в установі для виконання оцінки підприємства та видання звіту з екологічного впливу досліджуваного підприємства на навколишнє середовище.

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Призначення інженерного відділення екологічної установи полягає в проведенні аналізу обранного керівництвом підприємства та виготовлення документації щодо екологічного впливу.

Продуктивний безпомилковий облік підприємств, надання детального аналізу та створення звітів у інформаційній системі буде реалізовано завдяки автоматизації обліку підприємств та їх звітів.

Інформаційна система, що розробляється, повинна отримувати, зберігати та видавати за запитом користувачів установи екологічного контролю дані щодо стану підприємств задля контролю впливу на навколишнє середовище.

З метою автоматизації процесів контролю, інформаційна система повинна мати можливість створювати зведені звіти щодо оцінюваного підприємства, а також вести облік екологічних показників у звітах.

Інформаційна система використовує показники екологічних обстежень підприємства за хронологією виконаних обстежень та змін у складі технологічного процесу або ресурсів, що дозволяє спланувати подальші дії на основі математичного моделювання, з метою врахування змін технологічного процесу підприємства за для подальшого контролю якості та впливу на екологічну ситуацію.

Після того, як інженерний відділ проаналізує обране підприємство та внесе оновлені документи, в системі формується напрямок дій декількома шляхами:

- оформлення документів з екологічними показниками підприємства – показники підприємства в межах норми.

– дії, якщо є загроза – показники перевищують рівень дозволеного.
Послідовність виконання функціональних задач інженерного відділення висвітлена на рисунку 1.



Рисунок 1. Послідовність роботи інженерного відділення

Основою може бути така логіка функціонування інформаційної системи, що прийнята в установі з екологічного контролю [1]:

1. Введення та збереження реквізитів підприємства до бази, плану виконання екологічного обстеження.
2. Створення, введення та збереження інвентарної бази всіх потенційно забруднюючих об'єктів після обстеження підприємства.
3. Розподіл та контроль виконання обов'язків працівниками установи екологічного контролю.
4. Введення екологічних показників інвентарних об'єктів.
5. Контроль ходу опрацювання документів експертного висновку працівниками установи.
6. Збереження, аналіз та наглядний показ результатів експертизи та інших матеріалів щодо обстеження підприємств за хронологію вимірювань.
7. Рекомендації щодо подальшого впливу будуючихся або реконструйованих підприємств на навколишнє середовище за результатами математичного моделювання. Після надходження даних до інформаційної системи, у базі даних підприємства має міститися така інформація, як: дані про підприємство, звіти про попередні аналізи підприємства, аналіз з відображенням у графічному вигляді.

Бізнес-процеси в установі екологічного контролю показані на рисунку 2.



Рисунок 2. Бізнес-процеси при виконанні документа в установі з екологічного контролю

Таким чином розроблювана інформаційна система супроводжує та інтегрує вищевказані бізнес-процеси інженерного відділення та установи в цілому.

Функціональні задачі, що реалізує інформаційна система наступні:

- облік підприємств;
- облік працівників екологічної установи для контролю розподілу обов'язків та опрацювання документів;
- збереження всіх звітів (у тому числі передуючих) про екологічний вплив та інвентаризацію об'єктів підприємства;
- наглядна інтерпретація та аналіз екологічних показників у вигляді графіків та гістограм;
- збереження планів подальших екологічних обстежень конкретного підприємства.

ВИСНОВКИ. Аналіз бізнес-процесів установи з екологічного контролю показав потребу автоматизації у формі інформаційної технології, що інтегрує задачі та обов'язки персоналу з інформацією щодо обстежуваного підприємства: інвентаризаційні та екологічні дані у хронологічному порядку, звіти з метою зменшення екологічного впливу досліджуваного підприємства на навколишнє середовище.

Список літератури:

1. Гончарова О.М. Реінжиніринг бізнес-процесів як метод процесного управління / О.М. Гончарова // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2013. – №10 (151). – С. 78-82.

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПОШУКУ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМУ ЗОЗУЛІ

Стасюк Тетяна Олександрівна

викладач циклової комісії Військового коледжу сержантського складу
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Шкнай Олег Вікторович

кандидат технічних наук
провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу
науково-дослідний інститут воєнної розвідки

Шишацький Андрій Володимирович

кандидат технічних наук, старший дослідник
студент Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Возняк Роман Миколайович

доктор філософії,
заступник начальника кафедри застосування інформаційних технологій та
інформаційної безпеки
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

Балан Дмитро Дмитрович

викладач кафедри автоматизованих систем управління Військового інституту
телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Вступ

1. Вступ

Методи обчислювального інтелекту набули широкого поширення для вирішення множини складних завдань як суто наукових, так і у сфері техніки, бізнесу, фінансів, медичної та технічної діагностики, інших галузях. До них відносяться інтелектуальний аналіз даних (Data Mining), динамічний аналіз даних (Dynamic Data Mining), аналіз потоків даних (Data Stream Mining), аналіз великих масивів інформації (Big Data Mining), Web-Mining, Text Mining [1, 2].

Зростання обсягів інформації, що циркулює в різноманітних системах збору, обробки та передачі інформації призводить до значного використання обчислювальних ресурсів апаратних засобів. Збройні сили технічно розвинених країн мають інтегровані архітектури прийняття рішень, що базується на [3–5]:

- штучному інтелекті та нанотехнологіях;
- ефективній обробці великих масивів інформації;
- технологіях стиснення даних для підвищення швидкості їх обробки.

При цьому використання інформаційних систем з елементами штучного інтелекту дозволить підвищити ефективність планування, ведення операцій

(бойових дій) та їх всебічного забезпечення, вплине на доктрину, організацію та способи застосування угруповань військ (сил).

Разом з тим підвищення динамічності операцій (бойових дій), зростання кількості різноманітних сенсорів та необхідність інтеграції їх у єдиний інформаційний простір створює ряд проблем:

- реалізовані алгоритми встановлення кореляцій між подіями недостатньо повно враховують надійність джерел розвідувальних відомостей і достовірність інформації в динаміці операцій (бойових дій);

- форми представлення інформації ускладнюють її передачу по каналам зв'язку;

- обмежені обчислювальні потужності апаратних засобів;

- радіоелектронне придушення каналів короткохвильового та ультракороткохвильового радіозв'язку та кібернетичний вплив на інформаційні системи;

- перехід до принципу оцінки об'єктів моніторингу “усе впливає на все й відразу”, яке охоплює сукупні мережні та обчислювальні ресурси всіх видів збройних сил.

Аналіз та послідовний пошук рішень вимагає аналізу даних, які є різними за походженням та одиницями виміру. Джерелами даних можуть виступати різноманітні сенсори, приймачі, датчики та ін. Все це вимагає комплексної обробки різнотипних даних, що надходять від різних джерел добування інформації. Найбільшого поширення при вирішенні даних питань набули методи штучного інтелекту [1–6].

Саме тому, необхідно проводити розробку алгоритмів (методів та методик), які здатні за обмежений час та з високим ступенем достовірності провести вирішення оптимізаційних задач від різнотипних джерел розвідувальних відомостей.

Проведення аналізу праць [9–22] показав, що спільними недоліками вищезазначених досліджень є:

- відсутність можливості формування ієрархічної системи показників;

- відсутність врахування обчислювальних ресурсів системи;

- відсутність механізмів корегування системи показників в ході оцінювання;

- відсутність врахування типу невизначеності та зашумленості даних про стан об'єкту управління, що створює відповідні похибки при оцінюванні його реального стану;

- відсутність механізмів глибокого навчання баз знань;

- велика обчислювальна складність;

- відсутність врахування обчислювальних (апаратних) ресурсів, доступних в системі;

- відсутність пріоритетності пошуку в певному напрямку.

Тому проблема, яку необхідно вирішити, є підвищення оперативності вирішення оптимізаційних задач при забезпеченні заданої достовірності на

основі удосконаленого алгоритму зозулі. З цією метою пропонується удосконалити методику пошуку рішень на основі алгоритму зозулі.

Метою дослідження є розробка методики пошуку рішень на основі удосконаленого алгоритму зозулі об'єктів управління. Це дозволить підвищити оперативність оцінки та багатовимірного прогнозування з заданою достовірністю та вироблення послідовних управлінських рішень. Це дасть можливість розробити програмне забезпечення для інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень в інтересах бойового управління дій військ (сил).

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- провести аналіз канонічного алгоритму зозулі для пошуку рішень щодо стану об'єкту управління;
- визначити алгоритм реалізації удосконаленої методики;
- оцінити ефективність розробленого при аналізі оперативної обстановки угруповання військ (сил).

Виклад основного матеріалу дослідження

В якості базового алгоритму зозулі розглянуто отриманий в роботі [23] алгоритм зозулі.

У загальній постановці розглядаємо детерміноване безперервне завдання глобальної умовної мінімізації:

$$\min_{X \in D \subseteq R^{|X|}} f(X) = f(X^*) = f^*, \quad (1)$$

де $f(X)$ – скалярна цільова функція (критерій оптимальності); $f(X^*)=f^*$ – мінімальне значення цільової функції; $X=(x_1, x_2, \dots, x_{|X|})$ – $|X|$ -мірний вектор параметрів, що змінюються, яке необхідно знайти; D – множина допустимих значень цього вектору; $R^{|X|}$ – $|X|$ -мірний арифметичний простір.

Алгоритм зозулі орієнтований для вирішення завдання безумовної оптимізації, коли $D=R^{|X|}$. Кожне яйце в гнізді є рішенням, а яйце зозулі представляє собою нове рішення. Мета полягає у використанні нового і потенційно кращого рішення (імітація поведінки зозулі), щоб замінити не прийнятні рішення в гніздах. У найпростішій формі у кожному гнізді знаходиться по одному яйці. Алгоритм може бути розширений на більш складний випадок, коли в кожному з гнізд знаходиться кілька яєць, що представляють деяку сукупність потенційних рішень.

Алгоритм зозулі ґрунтується на трьох наступних правилах:

1. Кожна зозуля відкладає одне яйце за один раз і підкладає його в гніздо, яке вибирається випадковим чином.
2. Найкращі гнізда з яйцями високої якості переходять у наступне покоління.
3. Число доступних гнізд фіксоване і яйце зозулі може бути виявлено господарем із ймовірністю $p_a \in (0,1)$. Виявлення впливає на деякий набір найгірших гнізд, і виявлені рішення виключаються з подальших обчислень, а замість випадково створюється відповідне число нових рішень.

Схема канонічного алгоритму зозулі має такий вигляд:

1. Ініціалізація популяції $S=(s_i, i \in [1:|S|])$ з $|S|$ гнізд, які належать господарю гнізда, тобто визначається початкові значення компонентів векторів $X_i, i \in [1:|S|]$.

2. Виконуються випадкові переміщення зозулі у просторі пошуку за допомогою польотів Леві (Lévy Flights) [33] і знаходимо її нове положення X' .

3. Випадковим чином обирається гніздо $s_i, i \in [1:|S|]$ і якщо $f(X') < f(X_i)$, то замінюємо яйце в цьому гнізді на яйце зозулі, тобто $X'_i = X'$.

4. З ймовірністю p_a видаляємо з популяції кілька випадково вибраних гнізд і за правилами кроку 1 будемо таку ж кількість нових гнізд.

5. Якщо умова закінчення ітерації не виконана, переходимо до кроку 2.

При створенні нового рішення X' польоти Леві здійснюємо по формулі:

$$X' = X + A \otimes L_{|X|}(\lambda), \quad (2)$$

де $L_{|X|}(\lambda)$ – $|X|$ -мірний вектор незалежних дійсних випадкових чисел, розподілених за законом Леві:

$$\xi(x) = x^{-\lambda}, \lambda \in (1;3), \quad (3)$$

де \otimes – символ покомпонентного добутку векторів;

$A = (a_1, a_2, \dots, a_{|X|})$ – вектор розміру кроків; $a_j > 0, j \in [1:|X|]$.

Як правило всі компоненти останнього вектору вважають однаковими та рівними a , де величина a має бути пов'язана з масштабами ділянки пошуку.

Більшість популяційних алгоритмів глобальної оптимізації використовують міграційний оператор виду (2), але рівномірний чи нормальний розподіл величини кроку.

Польоти Леві є одним із варіантів випадкових блукань, коли для визначення випадкової довжини кроку використовується розподіл Леві (3), що має довгий, повільно спадаючий “хвіст”. Різні дослідження показують, що багато птахів і комах у процесі польоту демонструють типові характеристики польотів Леві. Поведінка людини, наприклад, мисливця-збирача, також показує риси польотів Леві. Одним із найефективніших алгоритмів чисельної генерації псевдовипадкових чисел, розподілених за законом Леві, є алгоритм Мантенья (*Mantegna*) [8].

В канонічному алгоритмі зозулі при ініціалізації встановлюють фіксовані значення параметрів p_a та a , що не змінюються зі зростанням числа поколінь. Однак, якщо значення p_a мале, а значення a велике, то може бути повільна збіжність алгоритму. Навпаки, якщо значення p_a велике, а значення a мале, то швидкість збіжності алгоритму, як правило, висока, але низька можливість локалізації глобального мінімуму цільової функції (алгоритм може “застрягти” в локальному мінімумі).

Методика пошуку рішень на основі удосконаленого алгоритму зозулі складається з такої послідовності дій (рис. 1).

1. *Введення вихідних даних.* На даному етапі вводяться вихідні дані, про об'єкт управління, що підлягає аналізу, відбувається ініціалізація популяції $S = (s_i, i \in [1:|S|])$ з $|S|$ гнізд, які належать господарю гнізда, тобто визначається початкові значення компонентів векторів $X_i, i \in [1:|S|]$.

2. *Оброблення вихідних даних з урахуванням невизначеності (додаткова процедура).*

На даному етапі відбувається врахування типу невизначеності про стан об'єкту управління та проводиться ініціалізація базової моделі стану об'єкту [2, 19, 21]. При цьому ступінь невизначеності може бути: повна інформованість; часткова невизначеність та повна невизначеність. Це передбачає різну можливість виявлення “хороших” і “поганих” гнізд. Якщо рішення в гнізді “хороше”, то ймовірність руйнування цього гнізда має бути низькою. Навпаки, можливість руйнування гнізд з “поганими” рішеннями слід підвищувати. Для реалізації зазначеної ідеї на ітерації n здійснюється сортування гнізд по зростанню відповідних значень цільової функції (зменшення якості рішень) та присвоюємо їм номери від 1 до $|S|$. Ймовірності виявлення гнізда з номером i надаємо значення $p_a(i) = p_a^{best}, p_a^{worst}$ – вільні параметри модифікації.

3. Врахування типу зашумленості даних про стан об'єкту управління (додаткова процедура).

На даному етапі відбувається врахування типу зашумленості даних про стан об'єкту управління. При цьому ступінь зашумленості може бути: повна; часткова та повна зашумленість. Корегувальні коефіцієнти наведені в роботі [2].

4. Коригування моделі стану об'єкту управління (додаткова процедура).

Коригуванні значень вільних параметрів p_a та a в процесі ітерації за формулами:

$$p_a(t) = p_a^{\max} - \frac{t}{\hat{t}}(p_a^{\max} - p_a^{\min}), \quad (4)$$

$$\alpha(t) = \alpha^{\max} \exp(c^t), \quad (5)$$

де t – номер покоління, $p_a^{\min}, p_a^{\max}, a^{\min}, a^{\max}$ – задані постійні значення, \hat{t} – максимально допустима кількість поколінь:

$$c = \frac{1}{\hat{t}} \ln\left(\frac{a^{\min}}{a^{\max}}\right). \quad (6)$$

Ймовірність p_a видалення з популяції найгірших гнізд зі зростанням номера покоління спадає від величини p_a^{\max} до величини p_a^{\min} , а довжина кроку α експоненційно убуває від a^{\max} до a^{\min} .

5. Зменшення ймовірності виявлення гнізд та зменшення довжини кроку (оптимізована процедура канонічного алгоритму зозулі).

$$\alpha = \alpha^{\min} + (\alpha^{\max} - \alpha^{\min})\eta^t, \quad (7)$$

де $\eta \in (0,1)$ – коефіцієнт згасання, який дозволить дослідити межі мінімуму і тим самим підвищити точність його локалізації.

Суть цієї процедури полягає в тому, що за формулою, аналогічній формулі (7), з ростом номеру покоління t зменшується ймовірність виявлення гнізд:

$$p_a = p_a^{\min} + (p_a^{\max} - p_a^{\min})\zeta^t, \zeta \in (0;1). \quad (8)$$

6. Корекція довжини кроку пошуку маршруту (додаткова процедура)

$$\alpha = \beta_b \alpha, \beta_b \in (0;1); \quad (9)$$

в іншому випадку збільшується крок за формулою:

$$\alpha = \beta_g \alpha, \beta_g > 1. \quad (10)$$

7. Навчання баз знань.

З ймовірністю p_a видаляємо з популяції кілька випадково вибраних гнізд і за правилами кроку 1 будуємо таку ж кількість нових гнізд з урахуванням даних в базах знань та методу навчання. В зазначеному дослідженні для навчання баз знань використовується розроблений у дослідженні [2] метод навчання на основі штучних нейронних мереж, що еволюціонують.

Кінець роботи алгоритму.

Порівняльний аналіз ефективності запропонованої методики наведено в табл. 1.

Таблиця 1
 Результати розв'язання задачі

№ ітерації	Метод гілок та границь	Генетичний алгоритм	Гармонійний пошук	Удосконалений алгоритм зозулі
N	T, c	T, c	T, c	T, c
5	1,125	1,125	1,125	1,114
10	0,625	0,625	0,625	0,600
15	48,97	58,20	58,28	57,71
20	106,72	44,29	43,75	46,95
30	-0,1790	-0,0018	-0,0002	-0,0001
40	-0,158	-0,070	-0,069	-0,049
50	97,76	-974,30	-3,72	-334,11
100	-133,28	-195,71	-196,24	-193,04
200	7980,89	7207,49	7198,43	7036,48

Як видно з табл. 1, вигреш зазначеної методики пошуку рішень складає від 11 до 15 % по критерію оперативності обробки даних.

Перевага зазначеної методики в порівнянні з відомими полягає в зменшенні обчислювальної складності, що в свою чергу підвищує оперативність прийняття рішень.

Висновки

1. Проведено аналіз канонічного алгоритму зозулі для пошуку рішень щодо стану об'єкту управління. В ході аналізу визначені недоліки канонічного алгоритму зозулі:

- побудова вихідної ділянки пошуку рішення відбувається без врахування типу невизначеності та зашумленості вихідних даних;
- модель стану об'єкту управління є статичною та не враховує наявні обчислювальні ресурси системи;
- процедури ймовірності виявлення гнізд та довжини кроку зозулі описуються випадковим законом і потребують великих обчислювальних затрат;
- навчання особин в канонічному алгоритмі зозулі не передбачено.

2. Запропоновано алгоритм реалізації методики, що дозволяє:
- враховується тип невизначеності даних;
 - врахувати ступінь невизначеності про стан об'єкту управління;
 - врахувати наявні обчислювальні ресурси системи аналізу стану неоднорідного об'єкту управління;
 - врахувати пріоритетність пошуку гнізд;
 - зменшити довжину маршруту;
 - провести точне навчання особин зозуль;
 - застосовувати як універсальний інструмент вирішення завдання аналізу стану неоднорідних об'єктів розвідки за рахунок ієрархічності опису об'єктів управління;
 - перевірити адекватність отриманих результатів;
 - уникнути проблеми локального екстремуму.
3. Проведений оцінку ефективності запропонованої методики на прикладі оцінки та прогнозуванні стану оперативної обстановки угруповання війсь (сил). Показано, що запропонована модифікація забезпечують краще значення цільової функції порівняно з результатами, отриманими іншими авторами та забезпечує виконання всіх обмежень. Зазначений приклад показав підвищення оперативності обробки даних на рівні 21–28 % за рахунок використання додаткових удосконалених процедур.

Література

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. // Науково-технічний журнал "Озброєння та військова техніка". 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
3. Sova, O., Shyshatskiy, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskiy, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.
4. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskiy, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78-89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.
5. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskiy, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020,

Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

6. A. Shyshatskyi, O. Zvieriev, O. Salnikova, Ye. Demchenko, O. Trotsko, Ye. Neroznak. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. Vol. 9, No. 4, pp. 5583–5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.

7. N.Yeromina, V. Kurban, S. Mykus, O. Peredrii, O. Voloshchenko, V. Kosenko, V. Kuzavkov, O. Babeliuk, M. Derevianko and H. Kovalov. The Creation of the Database for Mobile Robots Navigation under the Conditions of Flexible Change of Flight Assignment. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*. 2021. Vol. 11, Iss. 05., pp. 37. –41. https://doi.org/10.46338/ijetae0521_05.

8. Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечёткие множества, генетические алгоритмы, нейронные сети. Винница: “УНИВЕРСУМ”, 1999. 320 с.

9. Алпеева Е. А., Волкова И. И. Использование нечетких когнитивных карт при разработке экспериментальной модели автоматизации производственного учета материальных потоков. *Экономика и промышленность*. 2019. Том 12. №1. С. 97–106. DOI: 10.17073/2072-1633-2019-1-97-106.

10. Заграновская А. В., Эйсснер Ю. Н. Моделирование сценариев развития экономической ситуации на основе нечетких когнитивных карт. *Современная экономика: проблемы и решения*. 2017, №10 (94), С. 33–47. DOI: 10.17308/meps.2017.10/1754.

11. Симанков В. С., Путято М. М. Исследование методов когнитивного анализа. *Системный анализ, управление и обработка информации*. 2013, № 13. С. 31–35.

12. Y.-C. Ko, H. Fujita. An evidential analytics for buried information in big data samples: Case study of semiconductor manufacturing. *Information Sciences*. 2019. Vol. 486. pp. 190–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.01.079>.

13. I. J.Ramaji, A. M. Memari. Interpretation of structural analytical models from the coordination view in building information models. *Automation in Construction*. 2018. Vol. 90. pp. 117–133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2018.02.025>.

14. C. J.Pérez-González, M. Colebrook, J. L. Roda-García, C. B. Rosa-Remedios. Developing a data analytics platform to support decision making in emergency and security management. *Expert Systems with Applications*. 2019. Vol. 120. pp. 167–184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.11.023>.

15. H. Chen. Evaluation of Personalized Service Level for Library Information Management Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *Procedia Computer Science*. Vol. 131. 2018. pp. 952–958. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.233>.

16. H. K. Chan, X. Sun, S.-H. Chung. When should fuzzy analytic hierarchy process be used instead of analytic hierarchy process? *Decision Support Systems*. 2019. pp. 1–37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113114>.
17. A. M. S. Osman. A novel big data analytics framework for smart cities. *Future Generation Computer Systems*. 2019. Vol. 91. pp. 620–633. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.06.046>.
18. I. Gödri, C. Kardos, A. Pfeiffer, J. Váncza. Data analytics-based decision support workflow for high-mix low-volume production systems. *CIRP Annals*. Vol. 68. Issu. 1. 2019. pp. 471–474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2019.04.001>.
19. J. L. Harding. Data quality in the integration and analysis of data from multiple sources: some research challenges. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. Vol. XL-2/W1. 2013. pp. 59–63. DOI: 10.5194/isprsarchives-XL-2-W1-59-2013.
20. Kosko B. Fuzzy cognitive maps. *Intern. Journal of Man-Machine Studies*. 1986., Vol. 1., pp. 65–75.
21. Горелова Г.В. Когнитивный подход к имитационному моделированию сложных систем. *Известия ЮФУ. Технические науки*. 2013. № 3. С. 239–250.
22. Orouskhani, M., Orouskhani, Y., Mansouri, M., Teshnehlab, M. A novel cat swarm optimization algorithm for unconstrained optimization problems, *International Journal “Information Technology and Computer Science”*, 2013, Vol. 11, pp. 32 – 41.
23. Гурко О. Г., Гурко В. О. Біонатхненні методи планування шляху мобільних роботів. *Вісник ХНАДУ*, вип. 98, 2022. С.37–50. URL: https://dSPACE.khadi.kharkov.ua/dSPACE/bitstream/123456789/8007/1/07_98.pdf.
24. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiyi, Y. Prokopenko, T. Hurskiyi, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskiyi. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.
25. Mahdi Q. A., Shyshatskiyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A.. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.
26. Емельянов В. В., Курейчик В. В., Курейчик В. М., Емельянов В. В. Теория и практика эволюционного моделирования. М.: Физматлит, 2003. –432 с.
27. Гороховатський В., Стяглик Н., Царевська, В. Комбінаційний метод прискореного метричного пошуку даних у задачах класифікації зображень. *Сучасні інформаційні системи*. 2021. Том 5, № 3, с. 5–12. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2021.3.01>.

28. Levashenko, V., Liashenko, O., Kuchuk, N. Побудова системи підтримки прийняття рішень на основі нечітких даних. Сучасні інформаційні системи, 2020, Том 4, № 4, с. 48–56. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.4.07>.
29. Meleshko, Y., Drieiev, O., Drieieva, H. Метод ідентифікації профілів ботів на основі нейронних мереж у рекомендаційних системах. Сучасні інформаційні системи, Том 4, № 2, с. 24–28. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.2.05>.
30. Kuchuk, N., Merlak, V., & Skorodelov, V. Метод зменшення часу доступу до слабкоструктурованих даних. Сучасні інформаційні системи. 2020. Том 4, № 1, с. 97–102. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.14>.
31. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A.. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. Сучасні інформаційні системи. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.
32. Raskin, L., & Sira, O. (2016). Method of solving fuzzy problems of mathematical programming. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(4 (83)), 23–28. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2016.81292>
33. Lytvyn, V., Vysotska, V., Pukach, P., Brodyak, O., & Ugryn, D. Development of a method for determining the keywords in the slavic language texts based on the technology of web mining. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2017, Vol. 2, No. 2 (86), pp. 14–23. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.98750>
34. Koval M., Sova O., Shyshatskyi A., Orlov O., Artabaiev Yu., Shknai O., Veretnov A., Koshlan O., Zhyvylo Ye., Zhyvylo I. Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems. *Eastern-european journal of enterprise technologies*, 2022, Vol 5, No 9 (119), pp.34–44. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266009.

ВИКОРИСТАННЯ КРИВИХ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В ТЕХНІЦІ

Тарас І.П.

канд. техн. наук,
доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Україна

Матейчук Д. О.

студентка,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
Україна

Закономірні криві займають важливу роль в конструюванні технічних і архітектурних об'єктів завдяки своїм властивостям. Тому важливе глибоке вивчення властивостей кривих та їх застосування в наукових та технічних напрямках.

Одними з найбільш відомих плоских кривих є криві другого порядку, так звані конічні перерізи. Еліпс – плоска крива, для кожної точки якої сума відстаней до двох точок (фокусів) залишається сталою (рис. 1, а). Найвідомішу криву - коло – можна визначити як еліпс, в якого два фокуси злилися в одну точку. Гіпербола – плоска крива, модуль різниці відстаней від кожної з точок якої до двох даних точок тієї ж площини, які називаються фокусами, є величина постійна, менша ніж відстань між фокусами (рис. 1, б). Парабола – плоска крива, точки якої рівновіддалені від точки (фокуса) і прямої (директриси) (рис. 1, в).

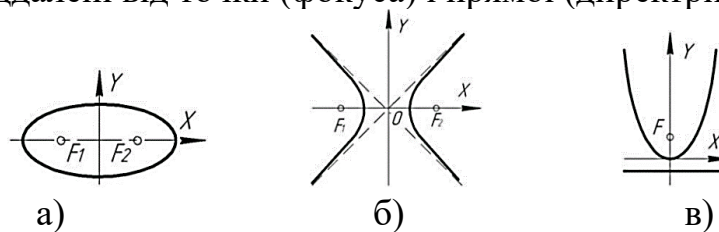


Рисунок 1

В основі використання еліпса лежить його оптична властивість: прямі, що з'єднують будь-яку його точку з фокусами, утворюють з дотичною до еліпса рівні кути. Це означає, що промені випущені з одного фокуса еліптичного дзеркала, відбившись від нього, зберуться в другому його фокусі (рис. 2, а). Ця ж властивість використовується і в акустиці приміщень.

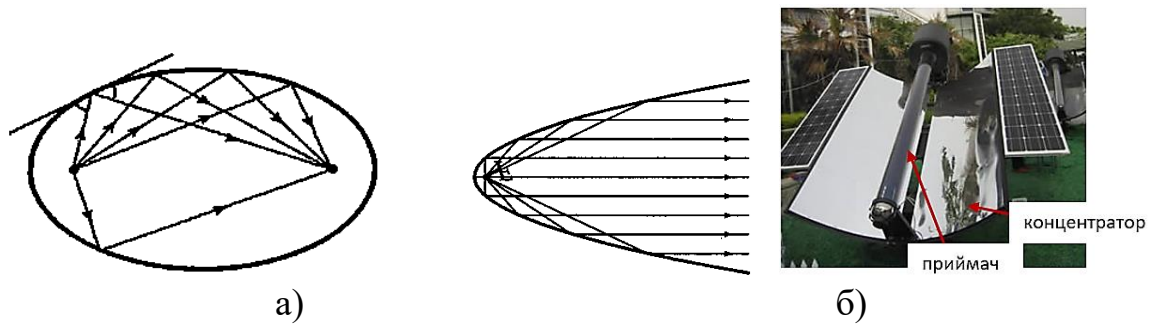


Рисунок 2

Гіпербола лежить в основі для вирішення задач в системах навігації.

Оптичні властивості параболи (збирання променів у фокусі) використовують у конструкціях прожекторів, автомобільних фар, телескопів, сонячних електростанцій (рис. 2, б).

Ще однією цікавою лінією є ланцюгова лінія, чи катенарія. Форму такої лінії набуває гнучка однорідна нерозтяжна важка нитка, або ланцюг із закріпленими кінцями в однорідному гравітаційному полі. Вона є плоскою трансцендентною кривою (рис. 3, а). Ланцюгову лінію найчастіше використовують в будівництві арок, печей, мостів, при розрахунках, пов'язаних з провисанням проводів, канатів (рис. 3, б) [1].

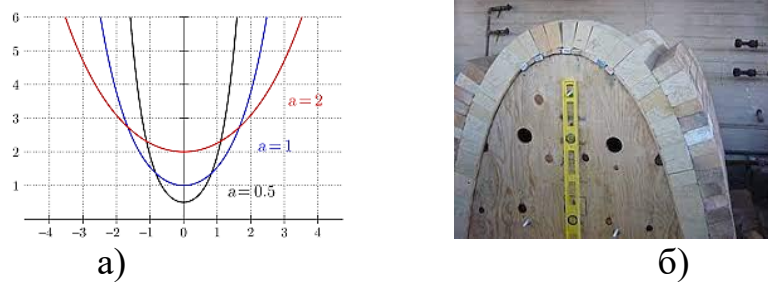


Рисунок 3

Лемніската Бернуллі - плоска алгебраїчна крива четвертого порядку. Визначається як геометричне місце точок, добуток відстаней від яких до двох заданих точок (фокусів) незмінний і дорівнює квадрату половини відстані між фокусами (рис. 4, а). Лемніската Бернуллі поширена під час профілювання лопаток осьових і радіальних труб, побудови перехідних кривих під час заокруглення малого радіуса, наприклад, при побудові трамвайних шляхів (рис. 4, б).

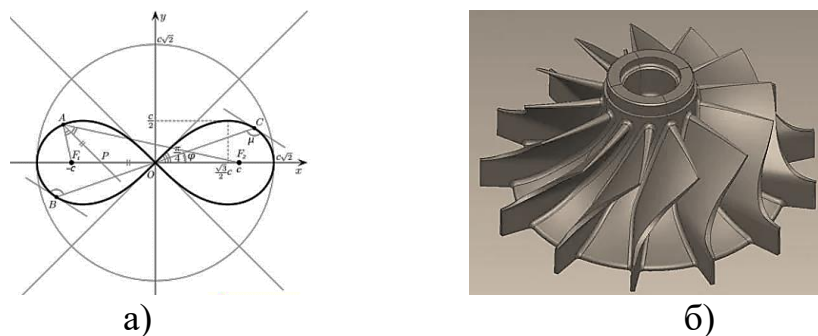


Рисунок 4

Трикутник Рело – область перетину трьох кіл. Трикутник Рело відноситься до простих фігур, що мають постійну ширину (рис. 5, а). Найважливішими його властивостями є осьова симетрія та найменша площа серед фігур сталої ширини. Може бути вписаним в квадрат і обертатись в ньому дотикаючись до всіх сторін одночасно. Свердло з перерізом в формі цього трикутника створює квадрат з заокругленими кутами (рис. 5, б). Властивості трикутника широко використовуються в техніці. На його основі були створені кулачкові, грейферні механізми, роторний двигун Ванкеля (рис. 5, в) [2].

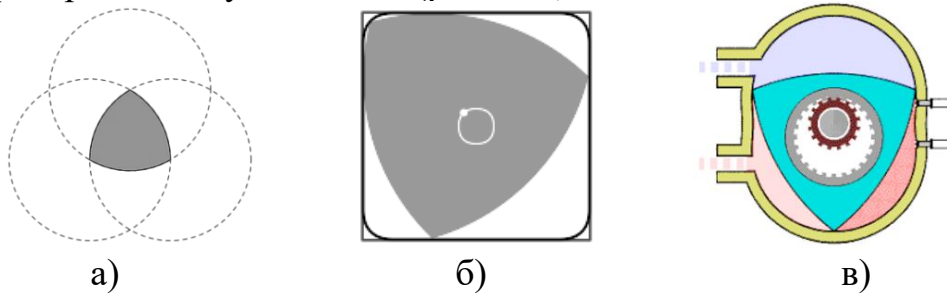


Рисунок 5

Велике використання в техніці одержав такий вид кривих як циклоїди – криві, що утворюються точкою кола, що котиться. Гіпоциклоїда — плоска крива, що утворюється точкою кола, що котиться по внутрішній стороні іншого кола без проковзування. Коли відношення радіусів цих кіл є цілим числом, генеруються замкнуті гіпоциклоїдні криві (рис. 6).

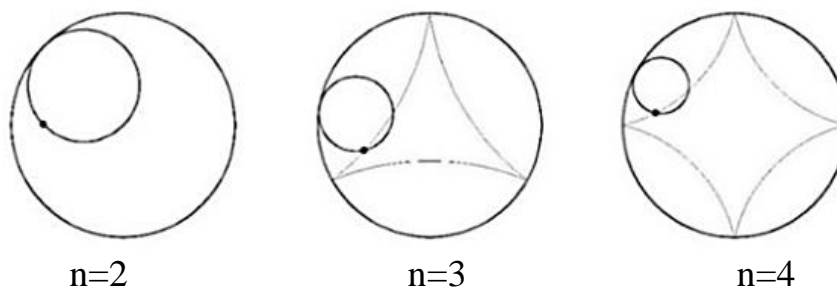


Рисунок 6

Цей вид замкнених кривих є основою поперечного перерізу статора і ротора прогресивного порожнинного насоса. Поперечний переріз ротора і статора складають геометричну пару (рис. 7). Основне коло ротора котиться по колу основи статора. Подібно до внутрішніх шестерень, кочення змушує його обертатися навколо свого центру, а також навколо центру статора [3].

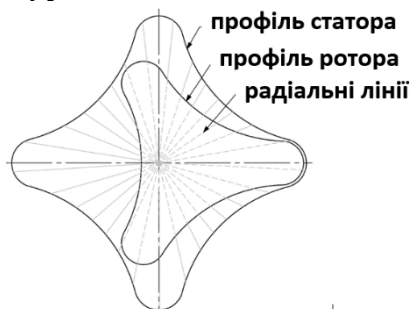


Рисунок 7

Найбільш широке використання одержали гвинтові лінії – це просторові лінії, що задаються поступально-обертвовим рухом точки вздовж нерухомої осі. Розрізняють циліндричні (рис. 8, а) і конічні гвинтові лінії (рис. 8, б). Найтипівшим прикладом такої лінії є нарізь. Нарізь – поверхня, утворена гвинтовим переміщенням по конічній або циліндричній поверхні. Важлива властивість циліндричної гвинтової – постійний нахил цієї лінії.

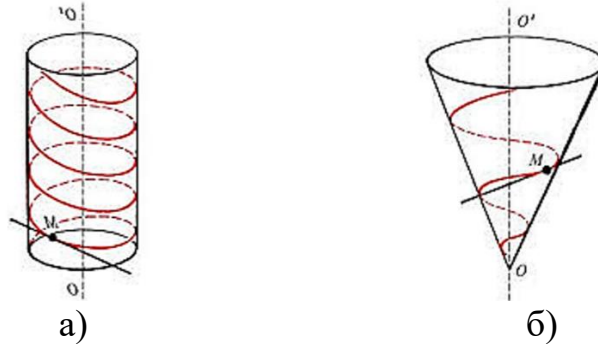


Рисунок 8

Також циліндрична гвинтова лінія використовується як напрямна для утворення поверхонь ротора і статора прогресивного порожнинного насоса (рис. 9) [3].

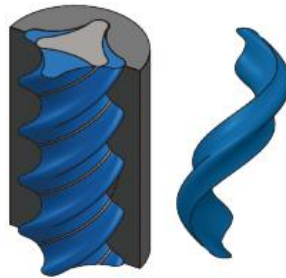


Рисунок 9

Окремий вид кривих - криві Пеано - параметричні криві, які містять в собі квадрат (в загальному випадку, відкриті області простору) (рис. 10). Криву Пеано може бути використано як основу для побудови вібраторних, друкованих та щілинних фрактальних антен. Ця крива - є геометрично цікавою кривою і має важливе застосування також в паралельних обчисленнях [4].

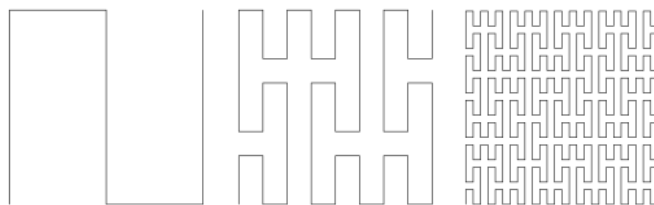


Рисунок 10

Як видно, широке використання закономірних кривих спричинене зручністю їх задання та їх конкретними геометричними властивостями. Тому важливим є

вивчення властивостей таких кривих, що дозволить більш широко використовувати їх у техніці та архітектурі.

Список літератури

1. Gail Kaplan The Catenary Art, Architecture, History, and Mathematics - Bridges Leeuwarden: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture. Pages 47–54 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:<https://archive.bridgesmathart.org/2008/bridges2008-47.pdf>
2. Трикутник Рело, або як просвердлити квадратний отвір? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:<https://tut-cikavo.com/tekhnolohii/vynakhody/473-trikutnik-relo-abo-yak-prosverdliti-kvadratnij-otvir>
3. F. M. El-Abd, E. M. Wahba, I. G. Adam Viscous flow simulations through multi-lobe progressive cavity pumps - Petroleum Science (2020) 17:768–780 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12182-020-00458-6.pdf>
4. Guangjun Yang, Xiaoling Yang, **Ping Wang** Arithmetic-Analytic Representation of Peano Curve – Hindawi. International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences. Volume 2019 - 7 pages [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://downloads.hindawi.com/journals/ijmms/2019/6745202.pdf>

МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Хейло Ірина,
здобувач вищої освіти кафедри інформатики
Харківський національний університет радіоелектроніки

Проаналізувавши готельний бізнес, як систему, можна визначити що вона складається з різних елементів: працівники готелю, безпосередньо сам клієнт, локація готелю, кількість зірок та інше. Системний аналіз дозволяє вивчити ринок та знайти найбільш оптимальні рішення [1–8]. Готельний бізнес можна поділити на підсистеми, які, в свою чергу, можна розділити ще на менші системи, це необхідно для кращого аналізу, вивчення ринку та пошуку всіх необхідних відповідей. Готелю необхідно підвищувати попит на його продукцію, досягти максимального задоволення клієнта, а для цього необхідно надати всі необхідні послуги, мати зручний сайт готелю, щоб клієнт міг забронювати номер без зайвих проблем, необхідно постійно підвищувати якість відпочинку гостя.

Основне призначення баз даних – обробка та зберігання великих обсягів інформації [9–11]. Готелю потрібно зберігати певну кількість інформації про клієнтів, їх замовлення, саме для цього необхідна база даних. Але важливим аспектом є і безпека, якщо хтось сторонній зможе отримати дані, то відновити репутацію готелю буде дуже важко.

З роками технології розроблення баз даних прогресували, разом з ними розвивалися і типи баз даних, розуміння яких особливо важливе для бізнесу, щоб забезпечити їх максимально ефективно створення.

Хмарна база даних – це база даних, яка працює через Інтернет. Дані зберігаються на жорсткому диску або сервері. Найбільшою перевагою є можливість отримати інформацію з будь-якої точки світу через Інтернет. Щоб користуватися хмарною базою даних, користувачі можуть заплатити за послугу, яка зберігає дані для них. Гарним прикладом такого сервісу є «Google диск». Для подібних сервісів притаманне шифрування даних, вся інформація є захищеною [12]. Однак, бувають випадки, коли немає Інтернету, тоді хмарні бази даних не найкращий вибір.

Об'єктно-орієнтована база даних – це база даних, де дані подано у вигляді об'єктів або класів [13–15]. Об'єктом є номер телефону, а клас – це група об'єктів. Об'єктно-орієнтовані бази даних є різновидом реляційних баз даних.

У реляційній базі даних інформація зберігається у структурованому вигляді. Прикладом реляційної бази даних є зв'язок між покупцями в Інтернеті та їхніми кошиками для покупок. Використання реляційної бази даних є актуальною для готельного бізнесу, бо вони можуть швидко обробляти великі обсяги даних.

У роботі використано PostgreSQL – систему об'єктно-реляційних баз даних із відкритим вихідним кодом. Бази даних з відкритим кодом призначені для безкоштовного використання. На відміну від комерційних баз даних, користувачі можуть завантажити базу даних з відкритим вихідним кодом безкоштовно. Бази

даних з відкритим кодом, набагато дешевші за комерційні бази даних, але в них можуть бути відсутні деякі з більш просунутих функцій, які є в комерційних базах даних. PostgreSQL має гарну репутацію завдяки перевірній архітектурі, надійності, цілісності даних, великому набору функцій. PostgreSQL працює на всіх основних операційних системах. Разом з базою даних використано сервер. Клієнт подає запит, який приймає сервер та надсилає його до бази даних. Сумісно з PostgreSQL використано застосунок datagrīp – універсальний інструмент, який створений для SQL-розробників.

Під час розробки вебсайту спроектовано базу даних (рис. 1), де використано таблиці 1–4.

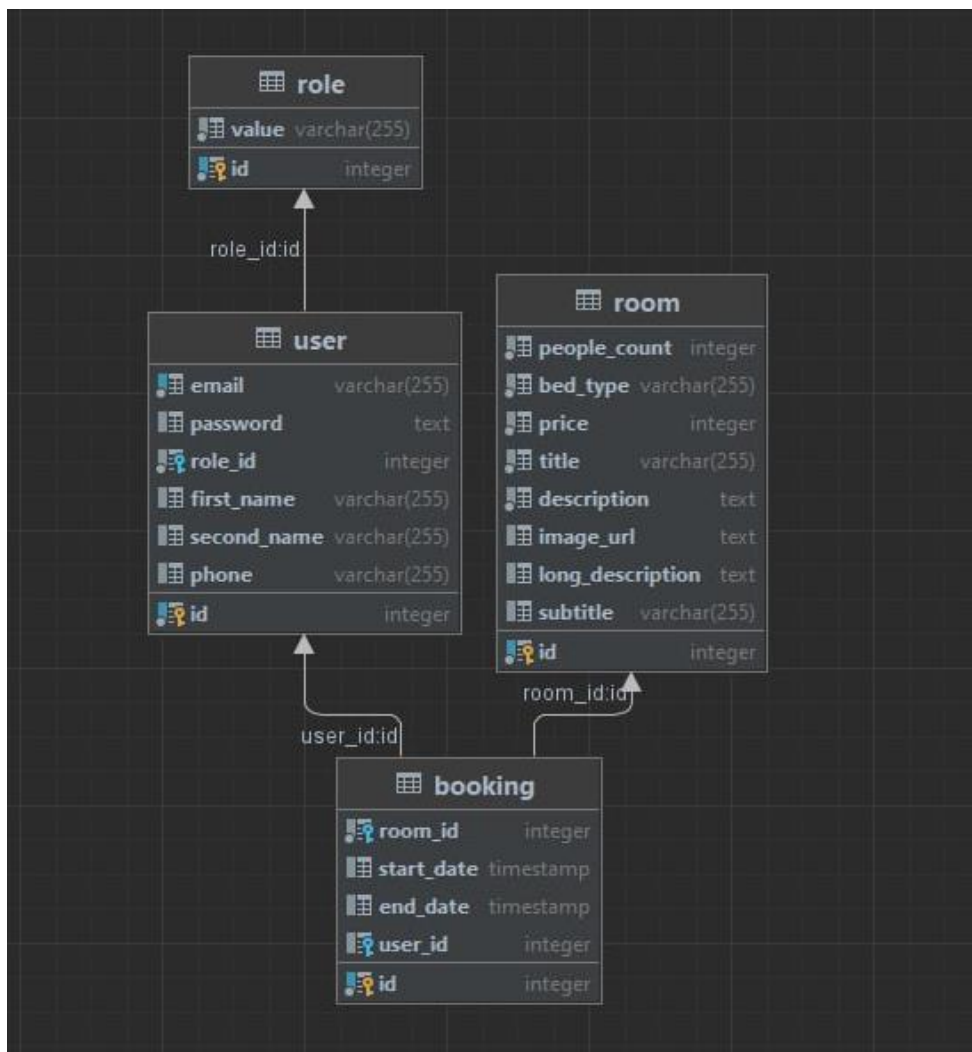


Рисунок 1. Схема бази даних вебсайту для організації готельного бізнесу

Чотирьох таблиць вистачить для базового використання. У подальшому розвитку готелю є ймовірність розширити функції закладу та зробити велику закриту систему, створити запити на прибирання номеру, організувати функціонування кухні. Все це буде фіксуватися системою і можна дізнатись, який працівник працює краще, а який гірше. Крім того, співробітники зможуть комунікувати за допомогою вебсайту.

Існує три типу зв'язків між таблицями в БД – «один до одного», «один до багатьох» та «багато до багатьох».

Зв'язок «один до одного» найменш популярний, він передбачає, що об'єкт однієї сутності може відповідати лише одному об'єкту іншої сутності. Наприклад, на сайті є лише один адміністратор.

Зв'язок «один до багатьох» передбачає, що одному рядку з батьківської таблиці може відповідати багато рядків з дочірньої. Цей зв'язок є найбільш використовуваним. Наприклад, один клієнт може мати багато заброньованих номерів.

Зв'язок «багато до багатьох» передбачає, що одному рядку з однієї таблиці відповідає багато рядків з іншої. Є багато деталей, наприклад, при видаленні одного об'єкта з таблиці можливе каскадне видалення об'єктів з іншої таблиці.

У роботі використано зв'язок «один до багатьох» між всіма таблицями. Саме такий варіант найбільш оптимальний для готельного бізнесу. Неможливо було використовувати зв'язок «один до одного», бо клієнт може зупинитися в готелі не один раз, в такому випадку база даних не дозволить забронювати номер повторно.

Розглянемо таблицю Role (табл. 1), вона визначає роль користувача, який авторизується (адміністратор, авторизований або неавторизований клієнт).

Таблиця 1.

Таблиця Role бази даних сервісу для готельного бізнесу

Data	Type	Primary key	Example
id_role	integer	yes	1
value	varchar	no	admin

Таблиця User (табл. 2) відповідає за авторизацію та реєстрацію. Також зберігає інформацію про клієнта, таку як пошта, пароль, номер телефону, ім'я та прізвище.

Таблиця Room (табл. 3) зберігає дані про номери, такі як кількість можливих гостей, опис номерів і т.д.

Таблиця Booking (табл. 4) зберігає дані про заброньований номер, дані про гостя, дату початку та кінця бронювання.

Моделювання – важливий крок виконання будь-якого завдання з програмування. За допомогою цього продумуються усі способи використання системи, а також описуються люди та що вони можуть робити в даному застосунку.

Для створення вебсайту для організації готельного бізнесу використано діаграму прецедентів, яка зображена на рисунку 2.

Таблиця 2.

Таблиця User бази даних сервісу для готельного бізнесу

Data	Type	Primary key	Example
id_user	integer	yes	34
email	varchar	no	his120256@gmail.com
password	text	no	b46gd4
id_role	integer	no	1
first_name	varchar	no	Ira
second_name	varchar	no	Kheilo
phone	varchar	no	+38065359523

Таблиця 3.

Таблиця Room БД сервісу для готельного бізнесу

Data	Type	Primary key	Example
id_room	integer	yes	14
people_count	integer	no	2
bed_type	varchar	no	двоспальне
price	integer	no	1100
title	varchar	no	комфорт
desription	text	no	короткий опис номеру
image_url	text	no	https://65 pinterest.com
long_desription	text	no	довгий опис номеру
subtite	varchar	no	недорогий номер у центрі Києва

Таблиця 4.

Таблиця Booking бази даних сервісу для готельного бізнесу

Data	Type	Primary key	Example
id_booking	integer	yes	12
id_room	integer	no	14
start_date	timestamp	no	2023-04-21
end_date	timestamp	no	2023-04-29
id_user	integer	no	15

Як можна бачити з діаграми (рис. 2), система має три ролі: зареєстрований користувач, незареєстрований користувач і адміністратор.

Незареєстрований користувач має можливість переглядати номери, оформлювати бронювання та зареєструватися, після чого клієнт не втратить дані про його бронювання, якщо пошта буде однаковою і при бронюванні і реєстрації.

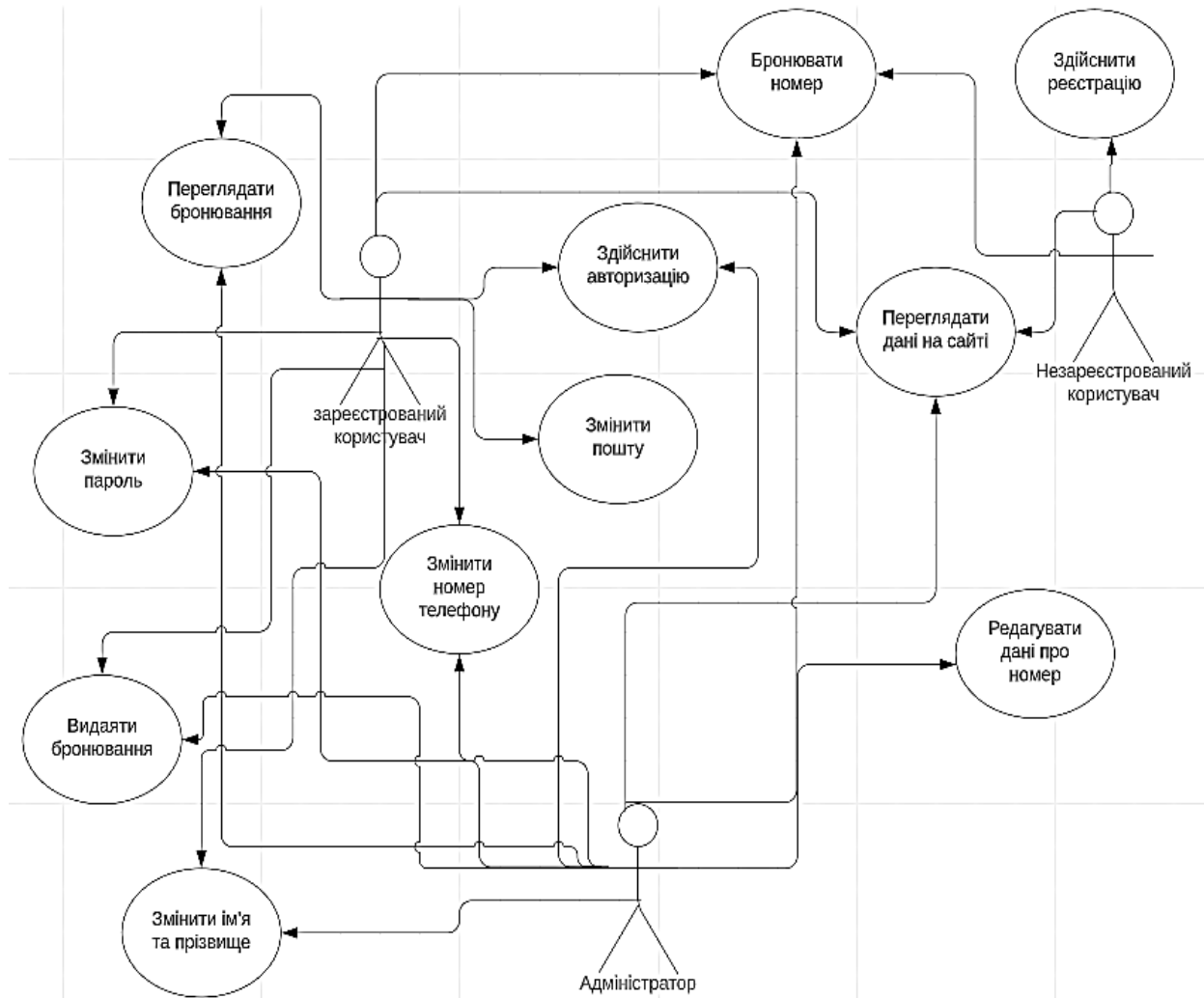


Рисунок 2. Діаграма прецедентів вебсайту для організації готельного бізнесу

Зареєстрований користувач має аналогічні можливості незареєстрованого, але може заходити в свій профіль, де є функції змінити інформацію про себе, а також переглянути та видалити свої бронювання.

Адміністратор має зовсім іншу мету в даному застосунку. Він також може переглядати сайт і свій профіль, але має більш розширені функції. Щоб зробити вебсайт більш зрозумілим в використанні та не звертатися кожного разу до спеціаліста, адміністратор може видалити бронювання, змінювати інформацію про існуючі номери, а також створювати нові, які будуть автоматично відображатися на сайті.

Наступним кроком моделювання структури та наповнення вебсайту для організації готельного бізнесу є створення діаграми послідовності. Для кращого розуміння роботи застосунку було створено дві діаграми – одна з боку звичайного користувача (рис. 3), а друга з боку адміністратора (рис. 4). На кожній з діаграм представлено користувача і дві сторони сайту – Frontend і Backend. Frontend відповідає за те, що бачить клієнт, це інтерфейс, з яким взаємодіє клієнт. Backend прихований від очей звичайного користувача та знаходиться на сервері. На рисунку 3 зображено звичайного користувача та його взаємодія з сайтом.

Актор може переглядати сайт, бронювати номери, авторизуватися та реєструватися.

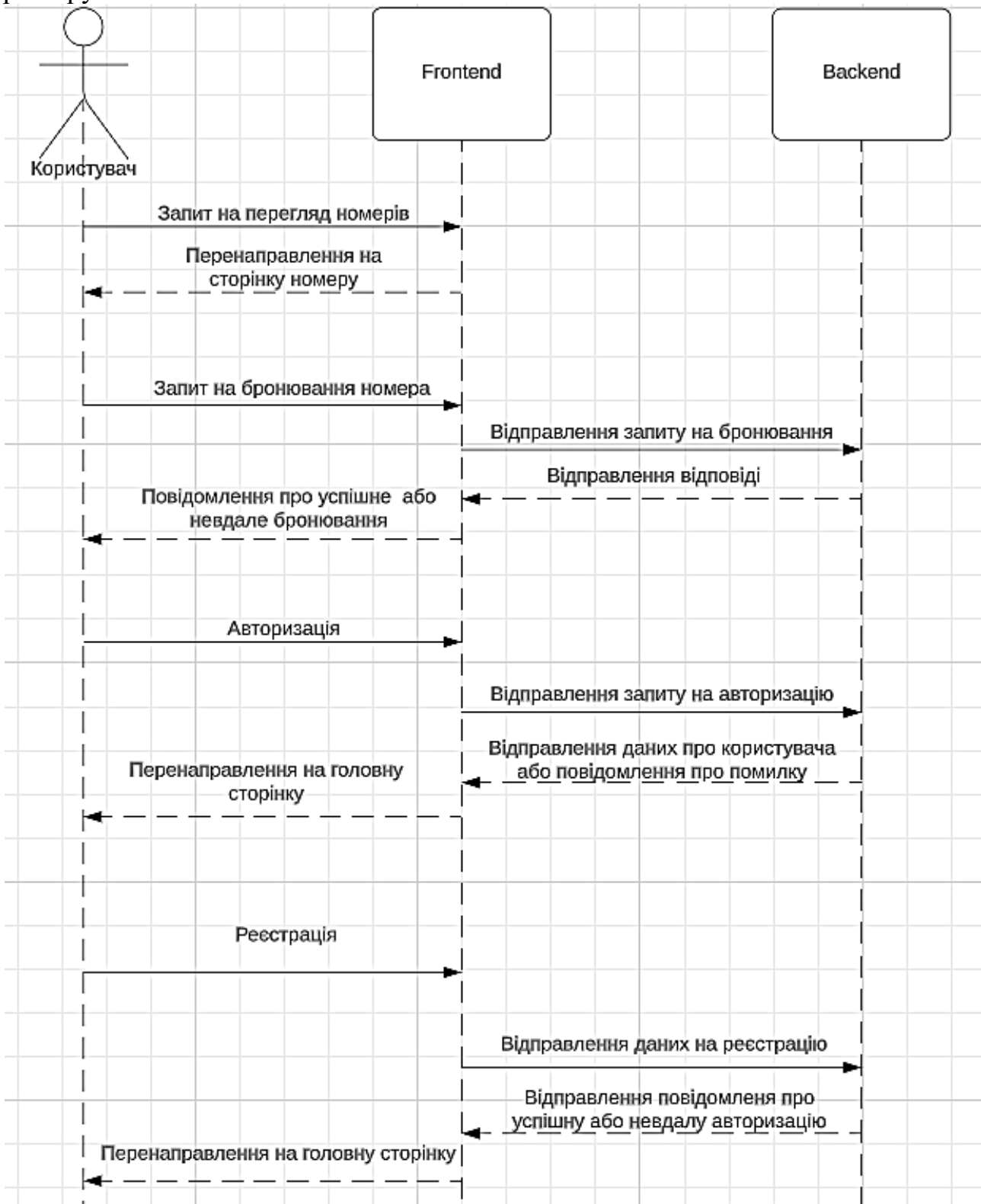


Рисунок 3. Діаграма послідовності для ролі Користувач

Якщо клієнт був незареєстрований, а спочатку забронював апартаменти, але потім вже вирішив завести собі сторінку, то це не буде проблемою. Всі дані автоматично будуть завантажені при умові, що використано однакову пошту.

На рисунку 4 зображено адміністратора і його взаємодію з вебсайтом. Для того, щоб отримати всі необхідні функції потрібно авторизуватися. Після цього адміністратор може переглядати та видаляти бронювання.

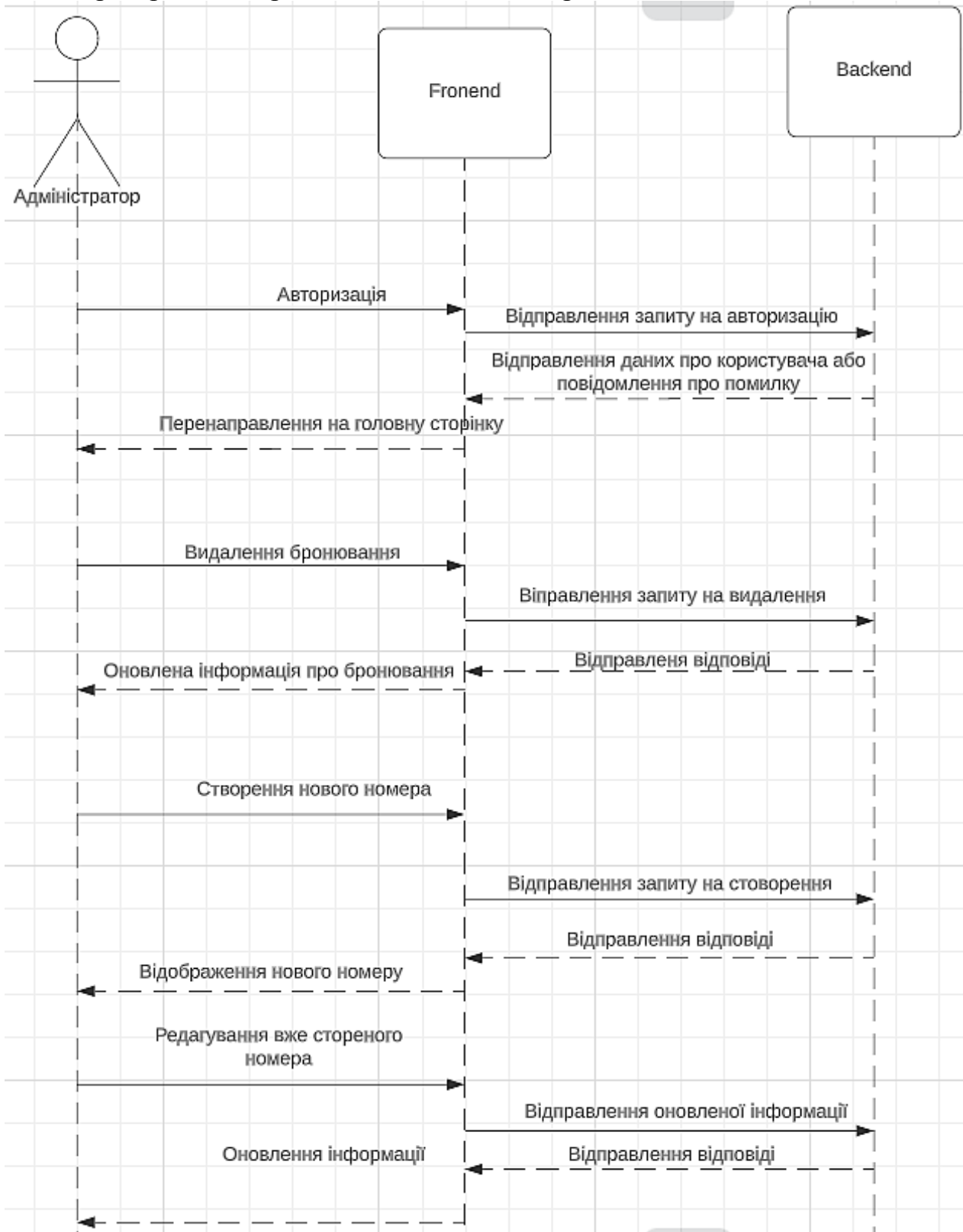


Рисунок 4. Діаграма послідовності для ролі Адміністратор

Є можливість створити новий номер, яких буде зберігатися в базі даних. Після створення одразу з'явиться сторінка з новим номером. Адміністратор

може редагувати інформацію про вже існуючі номери. Таким чином, готель може суттєво заощадити на спеціалістах.

Список літератури:

1. Tvoroshenko I., and Kharchenko A. (2021). Some aspects of modern development for sign language recognition systems.

2. Tvoroshenko I., and Maksimenko H. (2021). Research of regression and modular testing of web applications.

3. Творошенко, І.С. (2018). Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем. *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, 118-121.

4. Творошенко І.С. (2018). Дослідження особливостей побудови нечітких відношень під час відображення динамічних взаємодіючих нечітких процесів складних систем.

5. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. (2021) Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 92 с.

6. Tvoroshenko I., and Babochkin O. (2021). Object identification method based on image keypoint descriptors.

7. Tvoroshenko I. (2020). Information technologies for decision-making on the conditions of spatially distributed objects. *In I International Scientific and Practical Conference. Problems and perspectives of modern science and practice, Austria* (pp. 45-50).

8. Гороховатський В., Творошенко І., Сидоренко Д. (2021) Класифікація зображень із використанням кластерного подання. *Міжнародний науковий симпозиум «Інтелектуальні рішення-С». Обчислювальний інтелект (результати, проблеми, перспективи). Теорія прийняття рішень: праці міжн. наук. симпозиуму (Вересень 29, 2021). Київ – Ужгород, С. 44-45.*

9. Tvoroshenko I.S., and Maksimenko H. (2021). To the question of analysis of existing mechanisms of web application testing.

10. Гороховатський В.О., Творошенко І.С., Чмутов Ю.В. (2022). Застосування систем ортогональних функцій для формування простору ознак у методах класифікації зображень. *Сучасні інформаційні системи*, 6 (3), С. 5–12.

11. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Zeghid M. (2022). Tools for Fast Metric Data Search in Structural Methods for Image Classification. *IEEE Access*, 10, pp. 124738-124746.

12. Гороховатський В., Передрій О., Творошенко І., Марков Т. (2023). Матриця відстаней для множини компонентів структурного опису як інструмент для створення класифікатора зображень. *Сучасні інформаційні системи*, 7(1), С. 5-13.

13. Tvoroshenko I.S., and Bielinskyi Y. (2021). On the features of methods of processing and recognition of handwritten text.

14. Творошенко І.С., Мгеброва В.Р., Білий В.В. (2016). Практичні аспекти створення вихідної інформації для проведення геоінформаційного аналізу у сфері управління нерухомістю.

15. Кучеренко Є.І., Творошенко І.С. (2011). Оперативне оцінювання простору станів складних розподілених об'єктів з використанням нечіткої інтервальної логіки. *Штучний інтелект*.

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ЖИТОМИРЩИНИ

Шепетюк Поліна Олександрівна,
Студентка,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Корінний Володимир Іванович,
Кандидат геологічних наук, доцент,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Житомирська область розташована на півночі України. Її площа становить близько 30 тис. км кв., населення – майже 1,2 мільйона осіб. Житомирщина відома своєю багатою історією, природною красою та культурною спадщиною, що робить її одним з перспективних туристичних регіоном України.

Обласний центр Житомир, розташований за 140 кілометрів на захід від Києва, у ньому є багато історичних пам'яток та культурних атракцій. Регіон також відомий своїми густими лісами, чистими річками та унікальною флорою і фауною, що створює ідеальні умови для активного відпочинку любителів природи.

Туризм є важливим сектором економіки Житомирщини, що має потенціал для створення робочих місць та стимулювання економічного зростання. В останні роки український уряд визнав важливість туризму та вживає заходів для розвитку галузі на національному рівні. У 2020 році український уряд представив стратегію розвитку туризму, яка націлена на приваблення до України 100 мільйонів відвідувачів до кінця 2030 року [1].

Туризм має потенціал для диверсифікації місцевої економіки, створюючи можливості для малого бізнесу та підприємців. Цей сектор також може сприяти збереженню культурної спадщини та природних ресурсів, оскільки створює стимули для місцевих мешканців захищати та рекламувати свої унікальні пам'ятки.

Крім того, туризм може дати поштовх для розвитку інфраструктури в регіоні, оскільки нові готелі, ресторани та інфраструктура будуються для обслуговування туристів. Мультиплікативний ефект туризму може також стимулювати зростання суміжних секторів, таких як сільське господарство, ремесла та культурні заходи.

Загалом, туризм має потенціал стати ключовим рушієм економічного розвитку Житомирської області, забезпечуючи низку переваг для місцевої економіки та населення.

На Житомирщині знаходиться низка унікальних туристичних об'єктів [2, 3], які потенційно можуть приваблювати відвідувачів з усього світу. До них належать:

- історичні пам'ятки. У регіоні знаходяться численні історичні пам'ятки, включаючи Замкову гору IX століття в Житомирі, Софійський собор у Звягелі та середньовічну фортецю в Овручі;

- культурні заходи. Впродовж року в регіоні відбувається низка культурних заходів, зокрема святкування Дня міста Житомира, Овруцький фестиваль огірків та Коростишівський фестиваль меду;

- природні пам'ятки. Регіон виділяється різноманітними цікавими природними об'єктами, включаючи Поліський природний заповідник, де суцільні лісові масиви чергуються із невеличкими річками, болотами та піщаними пагорбами, ландшафтний заказник Плотниця з унікальною флорою та фауною, численні місця видобутку будівельного, облицювального та коштовного каменю, які трансформувалися у глибокі з кришталево чистою водою мальовничі озера.

- релігійні об'єкти. У регіоні розташовано кілька десятків важливих релігійних об'єктів, зокрема низка православних монастирів та Бердичівський центр хасидської династії.

Незважаючи на наявність цих пам'яток, туристична галузь Житомирщини є доволі відсталою відносно світових трендів. Багато з цих об'єктів не мають необхідної інфраструктури та послуг для розміщення достатньої кількості відвідувачів, і область ще не повністю реалізувала свій потенціал як туристична зона.

Розвиток туризму в Житомирській області стикається з низкою проблем, які притаманні багатьом регіонам України [4], серед яких:

- відсутність інфраструктури. У регіоні бракує необхідної інфраструктури для розміщення великої кількості відвідувачів. Бракує готелів, ресторанів і транспортних засобів, що ускладнює пересування туристів регіоном;

- обмежена популяризація та маркетинг. Регіон недостатньо інвестував у просування своїх визначних пам'яток та послуг серед потенційних відвідувачів. Це призвело до низького рівня обізнаності та інтересу до регіону як туристичної зони.

- Сезонний туризм. Туристична індустрія в регіоні значною мірою є сезонною, оскільки більшість відвідувачів приїжджає в літні місяці. Це ускладнює для бізнесу та туристичних об'єктів підтримку цілорічної діяльності та отримання стабільного прибутку.

- Обмежене фінансування. Розвиток туризму в регіоні потребує значних інвестицій в інфраструктуру, послуги та маркетинг. Однак уряд і приватний сектор не поспішають інвестувати в галузь, що обмежує її потенціал для зростання.

Для подолання цих труднощів Житомирській області необхідно розробити комплексну стратегію розвитку туризму, яка б вирішувала ці питання та створювала сприятливе середовище для процвітання галузі. Ця стратегія має зосередитися на покращенні інфраструктури, просуванні визначних пам'яток регіону, та диверсифікації туристичних пропозицій.

Однією з ключових стратегій розвитку туризму в Житомирській області є покращення інфраструктури регіону. Вона в себе включає:

- розвиток транспортної інфраструктури. Регіон потребує покращення транспортної інфраструктури, включаючи дороги, автомагістралі та громадський транспорт, щоб полегшити відвідувачам подорожі до регіону та всередині нього;

- відкриття більшої кількості готелів та інших варіантів розміщення для задоволення зростаючого попиту з боку туристів. Це потребуватиме інвестицій як з державного, так і з приватного секторів;

- модернізація існуючих туристичних об'єктів. Для задоволення потреб відвідувачів багато з існуючих туристичних об'єктів регіону потребують модернізації та реконструкції, що включає обладнання туалетів, паркінгів, інформаційних центрів тощо;

- розвиток нових туристичних атракцій. Регіон має інвестувати у розвиток нових туристичних атракцій, щоб урізноманітнити свої туристичні пропозиції та привабити більше відвідувачів. Це може включати розробку нових культурних заходів, заходів на свіжому повітрі та можливостей для пригодницького туризму;

- покращення послуг, пов'язаних з туризмом, включаючи туроператорів, туристичні агенції та туристичних гідів. Це вимагатиме інвестицій у навчання та освіту для розвитку кваліфікованої туристичної робочої сили.

Покращення інфраструктури є важливим першим кроком у розвитку туризму Житомирщини. Інвестуючи в транспорт, розміщення, атракції та послуги, регіон може створити більш привабливе середовище для туристів і стимулювати економічне зростання галузі.

Ще однією ключовою стратегією розвитку туризму в Житомирській області є просування привабливості регіону серед потенційних відвідувачів. Ця стратегія в себе включає:

- розробку комплексної маркетингової стратегії для просування своїх визначних пам'яток серед потенційних відвідувачів. Ця стратегія повинна включати різноманітні тактики, такі як реклама, зв'язки з громадськістю та соціальні медіа;

- висвітлення унікальних особливостей регіону, який має низку унікальних вище зазначених особливостей, що роблять його привабливим туристичним напрямком, включаючи багату історію, природну красу та культурну спадщину. Ці особливості слід підкреслити в маркетингових матеріалах, щоб відрізнити регіон від інших дестинацій;

- співпраця з туристичними блогерами та інфлюенсерами. Туристичні блогери та інфлюенсери можуть бути потужними промоутерами регіону, а їхня підтримка може допомогти залучити нових відвідувачів. Регіон повинен взаємодіяти з цими впливовими особами і пропонувати їм можливості відвідати і просувати регіон;

- партнерство з іншими туристичними організаціями. Житомирська область має співпрацювати з іншими туристичними організаціями як в Україні, так і на міжнародному рівні для просування регіону та залучення відвідувачів. Це може включати участь у туристичних ярмарках та виставках, розробку спільних маркетингових кампаній та співпрацю над проектами туристичної інфраструктури;

- уряд і приватний сектор повинні пропонувати стимули для заохочення розвитку туризму в регіоні, такі як податкові пільги, гранти та кредити під низькі відсотки. Ці стимули можуть допомогти залучити приватні інвестиції в

туристичну інфраструктуру та послуги.

Популяризуючи визначні пам'ятки та унікальні особливості регіону, Житомирщина може підвищити обізнаність та інтерес до регіону як туристичної дестинації. Це, в свою чергу, може допомогти залучити більше відвідувачів і стимулювати економічне зростання галузі.

Однією з головних проблем розвитку туризму в Житомирській області є брак фінансування та інвестицій. Це включає в себе:

- недостатнє державне фінансування, що обмежило ресурси, доступні для інфраструктурних проектів, маркетингу та інших ініціатив;
- обмежені приватні інвестиції, що зумовлено занепокоєнням щодо економічної стабільності регіону та обмеженою кількістю відвідувачів.

Щоб вирішити проблему нестачі фінансування та інвестицій, уряд і приватний сектор повинні працювати разом, щоб створити стимули для розвитку туризму. Крім того, уряд повинен збільшити фінансування ініціатив з розвитку туризму, включаючи інфраструктурні проекти, маркетингові кампанії та навчальні програми для працівників туристичної галузі. Нарешті, регіон повинен працювати над залученням приватних інвестицій, створюючи більш привабливе бізнес-середовище та демонструючи потенційні переваги інвестування в туристичну галузь регіону.

Висновки та перспективи на майбутнє. Ми дослідили перспективи розвитку туризму на Житомирщині, підкресливши її природну красу, багату історію, культурну спадщину та потенціал для екологічного туризму. Ми обговорили стратегії просування туризму в регіоні, такі як розвиток інфраструктури, покращення послуг гостинності та маркетинг унікальних особливостей регіону. Однак ми також визначили перешкоди, що стоять на шляху розвитку туризму в регіоні, такі як брак фінансування та інвестицій.

Незважаючи на ці складнощі, Житомирська область має великий потенціал як туристична зона. За умови правильних інвестицій, розвитку інфраструктури та маркетингових ініціатив регіон може привабити більшу кількість внутрішніх та міжнародних туристів, що принесе значні економічні вигоди для області. Розвиток сталого та екологічного туризму буде особливо важливим для збереження природної краси та культурної спадщини регіону для майбутніх поколінь.

Важливо, щоб зацікавлені сторони в Житомирській області об'єдналися для підтримки розвитку туристичної галузі. До них належать представники влади, приватні інвестори, туристичні організації та місцеві громади. Працюючи разом, регіон може подолати складнощі, що стоять на шляху розвитку туризму, і створити стійку та процвітаючу туристичну галузь, яка принесе користь людям, регіону, Україні.

Список літератури

1. В Україні з'явилася стратегія популяризації туристичного бренду / Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukrayini-zyavilasya-strategiya-populyarizaciyi-turistichnogo-brendu> (дата звернення: 13.05.2023).

2. Андрійчук, Т. В., Власенко, Р. П., Костюк, В. С., Демчук, Н. С. Природно-заповідний фонд Житомирської області. *Музейна справа на Житомищині: історія та сучасність. М-ли Всеукр. наук.-краєзнавч. конф.* Житомир, 8-9 жовт. 2020 р. Вип. 60. Бердичів: ФОП Мельник М.В., 2020. С. 488-490.

3. Мірко Н.В., Костянчук О.М. Концептуальні засади управління туристичною сферою на прикладі Житомирської області. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Сер. Державне управління.* 2020. Т. 31 (70). № 1. С. 50-57.

4. Дорошенко Т. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку туристичної галузі в Україні. *Теоретичні і прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації в регіонах України.* М-ли V міжнар. наук.-практ. конф. 4-5 квіт. 2019 р. Кропивницький: ЛА НАУ, 2019. С. 84-91.

The authors of the XIX International Scientific and Practical Conference «Innovative approaches to solving scientific problems» were representatives of the following educational institutions:

M. H. Dulati Taraz State University; Kazakh National Agrarian Research University; Bila Tserkva National Agrarian University; Institute of Agroecology

and Environmental Management of NAAS of Ukraine; National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine; Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University; Al-Farabi Kazakh National University; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovoroda; Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko; Kremenetska elementary school I-III years #4; ERI "Karazin Banking Institute" of V.N. Karazin Kharkiv National University; State University of Trade and Economics; Kyiv National University named after T.G. Shevchenko; Vasyl Stus Donetsk National University; Institute of Geotechnical Mechanics named after M.S. Polyakov; National TU "Dniprovsk Polytechnic"; Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation them. M.P. Semenenko; Kazakh National Pedagogical University named after Abai; V.I. Vernadsky Tavri National University; Kyiv National University of Technology and Design; Odessa National Maritime University; Alfred Nobel University Research Center for Industrial Problems of Development of the NAS of Ukraine; Academy of Labor, Social Relations and Tourism; Ukrainian State University Zhytomyr Institute PJSC "UZ "MAUP"; Zaporizhia State Medical and Pharmaceutical University; Sumy State University; Sumy Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine; Ivano-Frankivsk National Medical University; Bukovyna State Medical University; Institute of Emergency and Restorative Surgery named after V.K. Goose; Lviv National Medical University named after Danylo Halytskyi; Kharkiv National Medical University; National Botanical Garden named after M.M. Hryshka of the National Academy of Sciences of Ukraine; Tashkent State Pedagogical University; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Borys Grinchenko Kyiv University; National University "Zaporizhzhya Polytechnic"; Zaporizhia National University; Esil University Astana; National University "Odessa Maritime Academy"; Odesa National Medical University; Mykolaiv National University named after V. O. Sukhomlynskyi; Institution of higher education "Podilskyi State University"; Vinnytsia Humanitarian and Pedagogical College; Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko; Kremenchug Humanitarian and Technological Academy named after A.S. Makarenko; Zhytomyr Ivan Franko State University; Kyiv University named after Borys Grinchenko; Karaganda University of Kazpotrebsoyuz; Odessa National University. I. I. Mechnikov; International Information Technology University; Kyiv State Trade and Economic University; Dnipro State Medical University; Dnipro National University named after Oles Honchar; Lviv Polytechnic National University; Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk; Kyiv National Linguistic University and others.

Innovative approaches to solving scientific problems

Scientific publications

Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference

«Innovative approaches to solving scientific problems»,

Tokyo, Japan. 498 p.

(May 16 – 19, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88955-318-2

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.19

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Paizuly T.K., Kazakbaev S.Z., Kaimbayeva L.A., Yerdoskyzy M.S., Bakytaykyzy R.K. Prospects for machine milking in Kazakhstan. Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. 2023. Pp. 16-18

URL: <https://isg-konf.com/innovative-approaches-to-solving-scientific-problems/>